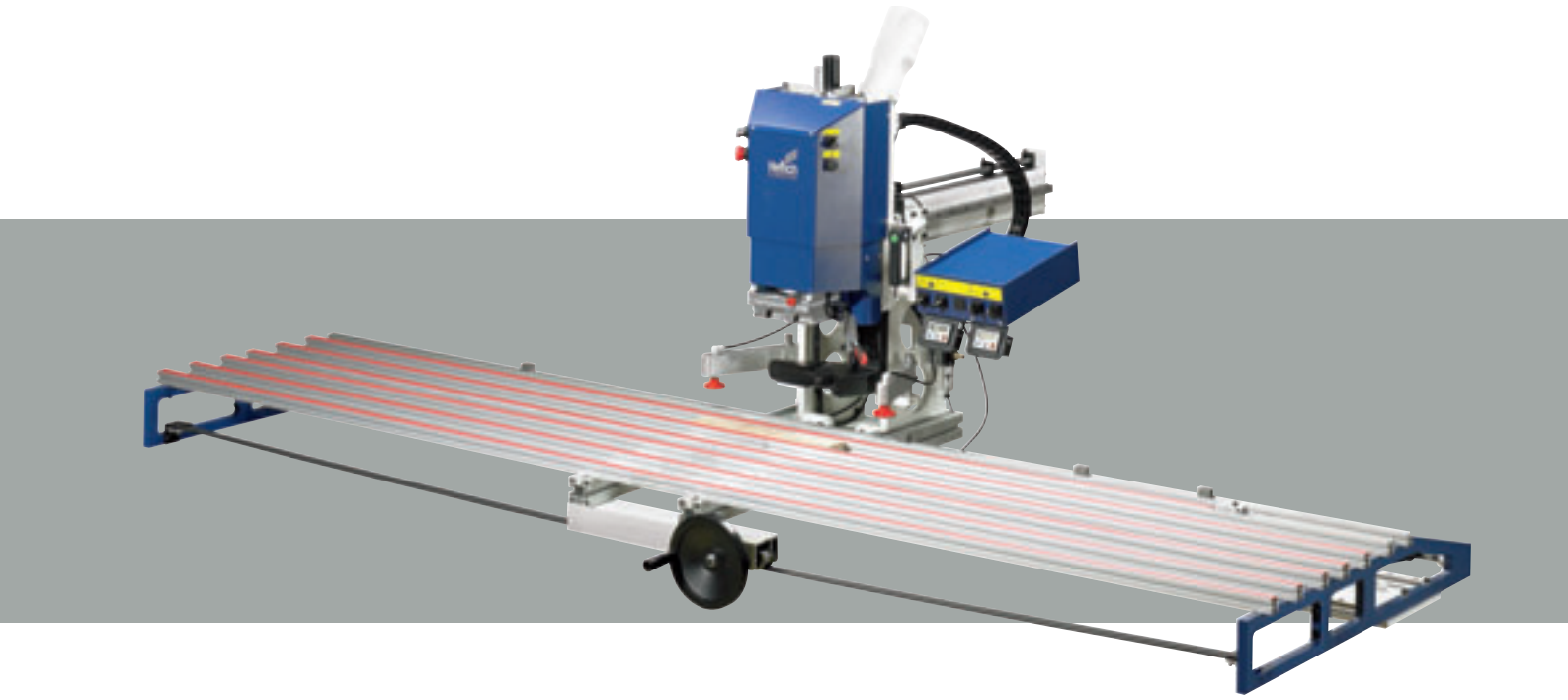


Blue Max Modular
Betriebsanleitung

Blue Max Modular Basic
Blue Max Modular Advanced
Blue Max Modular Basic Plus
Blue Max Modular Advanced Plus
Blue Max Modular Professional

Technik für Möbel

Hettich

Sehr geehrter Kunde,

wir beglückwünschen Sie zum Kauf unserer **BLUE MAX Modular.** Diese Bohr- und Einpressmaschine ist ein deutsches Qualitätsprodukt mit vielseitigen Einsatzmöglichkeiten.

Mit der **BLUE MAX Modular** können HETTICH-Scharniersysteme und -Verbindungsbeschläge verarbeitet werden.
Außerdem bietet die **BLUE MAX Modular** die Vorteile der Lochreihenbohrung im System 32.

Durch ein reichhaltiges Angebot von Zubehör, wie z. B. das Horizontal-Bohrwerk, lässt sich die Maschine praktisch zu einem Allround-Könner nachrüsten. Die solide, kompakte Bauweise mit nur wenigen drehenden Teilen garantiert eine lange Lebensdauer.

Die **BLUE MAX Modular** ist je nach Ausführung stationär, wie auch auf Baustellen in geschützter Umgebung bei der Montage einsetzbar. Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung. Im folgenden Teil sind alle Schritte zur Einstellung und Bedienung im einzelnen genau erklärt, so dass Ihnen die Arbeit mit der **BLUE MAX Modular** von Anfang an leicht fallen wird.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg mit der BLUE MAX Modular.

Beachten Sie bitte die Sicherheitsregeln auf den folgenden Seiten!

Stand Januar 2009

1.0 Inhaltsverzeichnis

		Seite
1.0	**Inhaltsverzeichnis**	4
2.0	**Sicherheitshinweise**	5 – 6
3.0	**Lieferumfang**	7
4.0	**Aufstellen und Anschluss**	7
4.1	Montage	7
4.2	Transportsicherung Bohrkopf entfernen	7
4.3	Handrad und Zahnriemen montieren	7
4.4	Anschluss an die Absaugung	8
4.5	Anschluss an die Druckluftversorgung	8
4.6	Anschluss an die Stromversorgung	8
4.7	Aufstellung	11
5.0	**Arbeitsvorbereitung**	11
5.1	Bohrtiefeneinstellung (vertikal)	11
5.2	Bohrhöhen- und tiefeneinstellung (horizontal)	11
5.3	Getriebewechsel	12
5.4	Bohrfutter / Bohrerwechsel	13
6.0	**Maschinenbedienung**	14
6.1	Taster und Schalter	14
6.2	Anschläge / Niederhalter	16
6.3	LCD Anzeige	16
6.4	Aggregate positionieren / Raupenantrieb	17
6.5	vertikales Bohren / Folgeanschläge	19
6.6	horizontales Bohren	19
6.7	Bohren im System 32	20
6.8	Beschläge bohren und einpressen	20
6.9	Bohrhubeinstellung	21
7.0	**Zubehör und Ersatzteilliste**	24
7.1	Zubehörliste	24
7.2	Montage Verstellbarer Mittenanschlag	25
7.3	Montage Laser Z3 A-635-lg90	25
7.4	Montage Fußschalter	26
7.5	Montage Fortsetzungsanschläge	26
7.6	Montage Einpressbügel	27
7.7	Montage Armverlängerung	28
7.8	Montage Einpressbügel Kombigetriebe	29
7.9	Montage Kombigetriebe	30
7.10	Montage Niederhalter	30
7.11	Bohrbild Wechsel-Bohrgetriebe Scharnier	31
7.12	Bohrbild Wechsel-Bohrgetriebe System 32	31
8.0	**Ersatzteillisten Blue Max Modular**	32
8.1	Basic	32
8.2	Basic Plus	32
8.3	Advanced	33
8.4	Advanced Plus	33
8.5	Professional	34
8.6	Baugruppe 1A (Grundrahmen)	34
8.7	Baugruppe 1B (Grundrahmen klein)	35
8.8	Baugruppe 2 (WST-Spannen)	35
8.9	Baugruppe 3A/3D (Z-Achse)	36
8.10	Baugruppe 3B (Bohrgetriebeaufnahme)	37
8.11	Baugruppe 3C (Bohrtiefeneinstellung)	37
8.12	Baugruppe 4 (Anschlaglineal)	38
8.13	Baugruppe 5 (Auflagetisch)	38
8.14	Baugruppe 6 (Auflagetisch Erweiterung)	39
8.15	Baugruppe 7 (Querverstellung mit LCD-Anzeige)	39
8.16	Baugruppe 8 (Anschlaglineal ohne Tiefenverstellung)	40
8.17	Baugruppe 9 (Auflagetisch Werkzeugverschiebung)	40
8.18	Baugruppe 10 (Auflagetischerweiterung Werkzeugverschiebung)	41
8.19	Baugruppe 11 (X-Achse mit LCD-Anzeige)	41
8.20	Baugruppe 12 (Verstellung X-Achse über Zahnriemen und Handrad)	42
8.21	Baugruppe 13 (Drehlineal mit Einzelnocken)	42
8.22	Baugruppe 14 (Raupentrieb – nur mit Baugruppe 13 möglich)	43
8.23	Baugruppe 15B (horizontale Bohreinheit)	43
8.24	Baugruppe 18 (Bedienungsschaltkasten)	44
8.25	Baugruppe 24 (Absaugung vertikales Bohren „beweglich“)	44
8.26	Baugruppe 23 (Absaugung horizontales Bohren)	45
8.27	Baugruppe 26 (Absaugung horizontales Bohren unter beweglicher Achse)	45
8.28	Baugruppe 19 (Pneumatik „Feststellen Querverstellung“)	46
8.29	Baugruppe 20 (Steuerung für Einzelnocken – mit Baugruppe 18 möglich)	46
9.0	**Ersatzteillisten Getriebe**	47
9.1	Spindeltypen (AS = Antreibspindel / BS = Bohrspindel)	47
9.2	Getriebewechselplatte (nicht beim Horizontalgetriebe)	49
9.3	Scharniergetriebe 3-Spindler	49
9.4	Adaptergetriebe 3 + 1-Spindler	50
9.5	Bohrgetriebe 5-Spindler vertikal	50
9.6	Bohrgetriebe 5-Spindler horizontal	51
9.7	Bohrgetriebe 8-Spindler Kombi	51
9.8	Bohrgetriebe 9-Spindler	52
9.9	Bohrgetriebe 19-Spindler	52
10.0	**Pflege und Wartung**	53
10.1	Allgemeines zur Wartung	53
10.2	Schmierung der Getriebe	53
10.3	Wasserabscheider	53
11.0	**Fehlerbehebung**	54
11.1	Fehlerursachen und deren Behebung	54
12.0	**Technische Daten**	55
12.1	Elektrik	55
12.2	Maße und Gewichte	55
12.3	Geräuschemissionen	56
12.4	Absaugung	56
12.5	Pneumatikanschlüsse und -pläne	56
12.6	Elektropläne	62
12.7	EG-Konformitätserklärung	67

Änderungen vorbehalten!

2.0 Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise müssen vor der Montage und Inbetriebnahme gelesen und beachtet werden.

Das Produkthaftungsgesetz verpflichtet die Hersteller von Maschinen, umfangreiche Sicherheitshinweise in die Betriebsanleitung aufzunehmen. Diese sollen den Betreiber einer Maschine insbesondere auf die sogenannten Restgefahren aufmerksam machen und helfen, die Maschine sicher zu betreiben.

Sicheres Betreiben der Maschine

Die Maschine ist eine halbautomatische Bohr- und Einpressmaschine für plattenförmige Werkstücke und die dafür vorgesehenen Beschläge. Eine nähere Beschreibung ist in der Betriebsanleitung zu finden. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. - Das Risiko trägt allein der Anwender!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsintervalle. Diese Maschine ist nach dem aktuellem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können von dieser Maschine bei unsachgemäßem Betrieb Gefahren ausgehen. Dazu gehört insbesondere der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch und/oder die Bedienung durch nicht fachgerecht geschultes oder eingewiesenes Personal.

Dadurch drohen Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter.

Jede Person, die diese Maschine betreibt, wartet, repariert oder mit Umstellungen beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und besonders die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben und beachten! Die Kompetenzen und Aufgaben des Betriebspersonals an dieser Maschine müssen eindeutig geregelt werden. Auf den folgenden Seiten sind Hinweise enthalten, bei deren Beachtung die Restgefahren vermindert werden können.
Diese Auflistung kann nicht vollständig sein und enthebt den Anwender nicht davon, eigene sicherheitsbewusste Regeln und Arbeitsweisen zu entwickeln.

A) Diese Maschine darf nur von eingewiesenen Personen betrieben werden.

1. Die Zuständigkeiten an der Maschine sind eindeutig zu regeln. Der Maschinenführer darf die Maschine nicht von uneingewiesenem Personal betreiben lassen. Sicherheitswidrige Anweisungen sind abzulehnen!
2. Vor dem Verlassen ist die Maschine auszuschalten. Maschinen niemals unbeaufsichtigt laufen lassen! Netzstecker ziehen, Maschine von Druckluft trennen und die Bohrer ausbauen.

B) Einsatzbereich

Mit dieser Maschine dürfen nur flachliegende Platten aus Holzwerkstoffen, wie Spanplatten, Tischlerplatten, MDF, Massivholz o. ä. bearbeitet werden! Für andere Verwendungen übernimmt der Hersteller keine Haftung.

1. Missbrauch der auf der Maschine aufgebauten Aggregate, z. B. Bearbeiten von nur handgehaltenen oder unzuverlässig aufgespannten Werkstücken führt zu Verletzungsgefahr.
2. Die Maschine darf nicht eigenmächtig durch nicht vom Hersteller hergestellte sicherheitsrelevante Anbaugeräte oder andere Einrichtungen verändert werden.
3. Die minimalen und maximalen Werkstückabmessungen:
   Länge: 300 mm – 2500 mm
   Breite: 70 mm – 750 mm
   Dicke: 12 mm – 50 mm
4. Die max. Holzfeuchte muss zwischen 8 und 12% liegen.
5. Arbeiten Sie mit besonderer Vorsicht, wenn Werkstücke über den Arbeitstisch hinausragen. Montieren Sie in solchem Fall einen größeren Auflagetisch oder größere Auflagen.
6. Sichern Sie das Werkstück während der Bearbeitung. Verwenden Sie die Niederhalter.

C) Werkzeuge

Nur geprüfte, artgerechte Werkzeuge für mechanischen Vorschub verwenden! Werkzeuge sicher befestigen!

1. Bei Werkzeugen mit Spannsystemen die Hinweise des Herstellers (siehe auch Bohrerwechsel in der Betriebsanleitung) beachten.
2. Verwenden Sie nur einwandfrei geschliffene Bohrwerkzeuge.
3. Der maximale Werkzeugdurchmesser auf dem Vertikalgetriebe darf 40 mm nicht überschreiten.
4. Der maximale Werkzeugdurchmesser auf dem Horizontalgetriebe darf 10 mm nicht überschreiten.

D) Betriebsanleitung

Betriebsanleitung beachten!

1. Hier finden Sie weitere Hinweise zur Arbeitssicherheit und zur Unfallverhütung.
2. Das mit Tätigkeiten an der Maschine beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheit, gelesen und verstanden haben.
   Während des Arbeitseinsatzes ist es zu spät!
   Dieses gilt im besonderen Maße für nur gelegentlich, z. B. beim Rüsten, Warten usw. an der Maschine tätig werdendes Personal.
3. Bedienungsanweisung jederzeit zugänglich an der Maschine aufbewahren!

E) Sicherheitsvorschriften

Unfallverhütungsvorschriften beachten!

1. Beachten Sie die weiteren einschlägigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz!
2. Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland geltenden verbindlichen Regeln zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten technischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.
3. Sicherheitswidrige Handlungen sind zu unterlassen!

F) Umfeld der Maschine

Quetschgefahr beim Betrieb der Maschine vermeiden!

1. Zwischen den bewegten Maschinenteilen und Pfeilern, Gebäudeteilen, Schränken u. ä. muss mindestens 500 mm Zwischenraum eingehalten werden!
2. Stellen Sie keine Paletten in diesen Sicherheitsbereich!

G) Arbeitskleidung

Geeignete Arbeitskleidung tragen!

1. Während der Arbeit an der Maschine eine Sicherheitsbrille und Gehörschutz tragen.
2. Benutzen Sie keine weite Arbeitskleidung; schützen Sie ggf. langes Haar mit geeigneten Maßnahmen.
3. Gefahr des Mitreißens durch bewegte Maschinenteile!

H) Sicheres Verhalten / Restgefahrenhinweise.
Nicht in die laufende Maschine greifen!

1. Restrisiken nach EN 292-2: Die Maschine entspricht dem zur Zeit geltenden Stand der Sicherheitstechnik. Trotzdem verbleiben gewisse Restrisiken. Es ist daher notwendig, die Betriebsableitung aufmerksam zu lesen und die Sicherheitshinweise zu beachten.
2. Qualitätsprüfung nicht bei laufender Maschine!
3. Greifen Sie nicht mit den Händen in die laufende Maschine, hinter Verkleidungen und an uneinsehbare Stellen!
4. Manipulieren Sie nicht mit den Händen im Gefahrenbereich der Niederhalter - Quetschgefahr!
5. Manipulieren Sie nicht mit den Händen im Gefahrenbereich des Raupenantriebes - Quetschgefahr!
6. Während des Bohr- oder Einpressvorganges nicht mit Händen oder Gegenständen im Bereich der Bohrer oder des Einpressbügels manipulieren.
7. Quetsch- und Schneidegefahr!

I) Schutzbereich

Nicht bei laufender Maschine in den Arbeitsbereich der Maschine greifen!

1. Quetschgefahr!

   ACHTUNG!

   Niemals den Zutritt durch eine zweite Person in den Sicherheits- und Arbeitsbereich gestatten. Niemals von einer zweiten Person die Maschine einschalten lassen!
2. Die Bedienung und das Nachladen von Beschlägen soll immer von vorne aus erfolgen.

   ACHTUNG!
3. Während der Arbeitsvorgänge an der Maschine dürfen sich keine weiteren Personen im Sicherheitskreis und Arbeitsbereich vor und hinter der Maschine befinden.

   Quetschgefahr!
4. Während der Produktion nicht in den Arbeitsbereich des Spannzylinders und des Bohraggregates greifen. Kleinteile müssen mit geeigneten Hilfsmittel an die Anschläge gedrückt werden.

J) NOT-AUS

NOT-AUS-Schalter nur bei Unfallgefahr betätigen!

1. Der Not-Aus-Schalter ist ausschließlich eine Sicherheitseinrichtung für den Menschen. Nicht als allgemeinen Betriebs-Stop-Schalter einsetzen.
2. Bei Maschinenstörungen immer zuerst Stecker ziehen, die Maschine von der Druckluft trennen und das Getriebe entnehmen!

K) Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen beachten!

1. Entfernen Sie nicht die werkseitig montierten Sicherheitseinrichtungen, Schutzhauben und Schalter. Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an/auf der Maschine vollzählig in lesbarem Zustand halten.
2. Sicherheitseinrichtungen nicht unwirksam machen.
3. Müssen Sicherheitsabdeckungen für den Werkzeugwechsel oder Reinigung und Wartung abgebaut werden, so sind diese vor der Wiederinbetriebnahme der Maschine unbedingt wieder anzubringen! Funktion überprüfen.
4. Betrieb ohne diese Abdeckungen führt zu Gefahren durch umherfliegende Späne oder ermöglicht den unbeabsichtigten Eingriff in drehende Werkzeuge oder Quetschstellen.

L) Reparaturen und Wartung

Reparatur und Wartung nur an ausgeschalteter Maschine!

1. Das Bedienungspersonal ist vor der Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten zu informieren.
2. Bei Arbeiten in der Maschine oder an der elektrischen Anlage immer vorher den Hauptschalter aus, den Stecker ziehen, die Werkzeuge ausbauen und die Maschine von der Druckluft trennen!
3. Wenn Baugruppen mit Hebezeugen demontiert oder montiert werden, auf sichere Hebezeuge und sorgfältige und sachgerechte Befestigung achten.
4. Reparatur- und Wartungsarbeiten, insbesondere an den elektrischen Einrichtungen, dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft ausgeführt werden.
5. Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von fachkundigem und geschultem Personal durchgeführt werden.
6. Nur Sicherungen mit dem vorgeschriebenen Wert verwenden; zu große Sicherungen zerstören die Anlage. Bei häufigem Auslösen der Sicherungen vor dem Wiedereinschalten die Ursachen suchen und den Fehler beheben.
7. Nur vom Hersteller vorgesehene Schmiermittelsorten verwenden. Beim Umgang mit Ölen und Fetten die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften beachten.
8. Nur Hersteller-Originalersatzteile oder bei Normteilen mindestens gleichwertige Teile einsetzen.
9. Maschine durch Absaugen von Staub und Spanrückständen reinigen.
10. Vor Arbeiten an der pneumatischen Anlage immer vorher den Hauptschalter aus, den Netzstecker ziehen, die Werkzeuge ausbauen, die Maschine von der Druckluft trennen und reinigen. Zu demontierende Schläuche vorsichtig abziehen; austretende Druckluft kann Staub und Späne aufwirbeln. Schläuche und Luftanschlüsse frei von inneren Verschmutzungen halten, ggf. abdecken oder zustopfen.
11. Bei Reparaturarbeiten an den Aggregaten Luftschläuche oder Stecker der Schalter nicht vertauschen. Fehlfunktionen und Gefahren durch ausgefahrene Werkzeuge sind die Folge. Werkseitig vorgesehene Verlegungsart einhalten, Schlauchschellen verwenden.

M) Lärm!

Gehörschutz tragen!

1. Tragen Sie bei lärmintensiven Arbeitsgängen Gehörschutz.

N) Staub

Gesundheitsgefahren durch Holzstaub!

1. Die Maschine entspricht mit den vorgesehenen Absaugvorrichtungen den Staubschutzvorschriften.
2. Bei einigen Arbeitsgängen und besonderen Werkstücken (z. B. Rahmentüren, Lienen oder Sonderprofilen) ist vollständige Kapselung und Absaugung nicht möglich.

   Staubschutzmasken tragen!

O) Reststücke

Werkstücke so gestalten, dass keine Reststücke weggeschleudert werden können.

P) Bearbeitungskräfte

Vorschub und Zerspanvolumen auf die Haltekraft der Spanneinrichtung und das Werkstoffmaterial abstimmen!

1. Siehe Einstellung der Bohrgeschwindigkeit. Bei Halteproblemen zusätzliche Anschläge, Schablonen oder Kraftspanner einsetzen.

Q) Brandgefahr

Schleif- und Schweißarbeiten nur bei gereinigter Maschine; Brandgefahr!

Schweißvorschriften und Unfallverhütungsvorschriften beachten.

R) Ex-Schutz

Maschine ist nicht EX-geschützt.
Nicht in der Nähe von Lackierereien aufstellen!

S) Funktionsfehler

Der Maschinenführer hat die Maschine täglich auf äußerlich erkennbare Fehler zu prüfen.

1. Fehler sind unverzüglich abzustellen oder, falls zu deren Abstellung anderes Personal zuständig ist, zu melden und Reparatur zu verlangen.
2. Die Maschine darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.
3. Die Umgebung der Maschine ist sauber zu halten und darf keine Stolperfallen aufweisen. Luftschläuche und Absaugschläuche sind auf geeignete Weise so zu verlegen, dass sie nicht die Bewegung des Maschinenbedieners beeinträchtigen.
4. Die vorgesehenen Wartungsarbeiten sind in den angeführten Intervallen auszuführen. Gegebenenfalls sind vom Betreiber andere, geeignete Intervalle anzugeben oder zusätzliche Arbeiten aufzuführen.

3.0 Lieferumfang der Blue Max Modular Typen

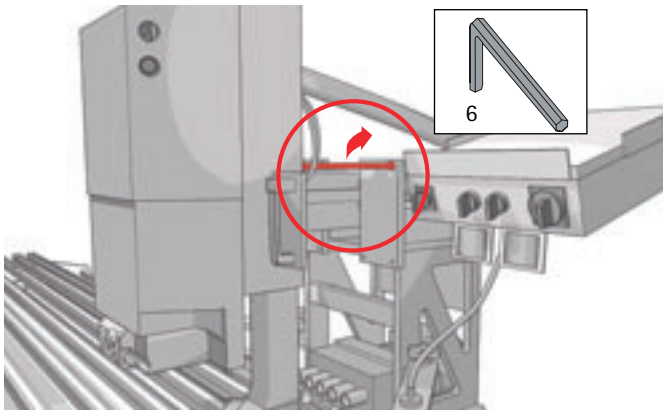
Lieferumfang	Basic	Basic Plus	Advanced	Advanced Plus	Professional
Auflagetisch 800 mm	X	X			
Auflagetisch 3000 mm			X	X	X
Tiefenverstellung (Y-Achse) 0 - 100 mm	X		X		
Tiefenverstellung (Y-Achse) 0 – 550 mm mit LCD-Anzeige		X		X	X
Längsverstellung (X-Achse) 0 - 2200 mm (Zahnriemen/Handrad) mit LCD-Anzeige			X	X	X
Drehlineal mit Einzelnocken			X	X	X
Raupenantrieb					X
Bedienungsschaltkasten mit Zusatzfunktionen		X	X	X	X
Absaughaube mit Umlegemechanismus (Getriebe schwenken um 90° möglich)		X		X	X

4.0 Aufstellen und Anschluss

Die **BLUE MAX** wird transportsicher verpackt ausgeliefert. Einige Teile müssen montiert werden, um die Maschine betriebsfertig zu machen. Nach dem Aufstellen ist die Maschine von Transportstaub und Konservierungsmitteln (Öl) zu reinigen.

4.1 Montage

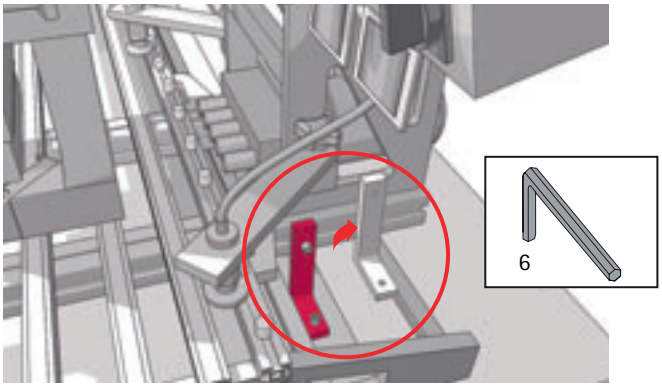
Nachdem Sie die Maschine auf dem Arbeitstisch an den dafür vorgesehenen Bohrungen festgeschraubt haben,
(siehe Beiblatt „Auspacken") gehen Sie bitte wie folgt vor:



4.2 Transportsicherungen entfernen
(Basic Plus, Advanced Plus, Professional)

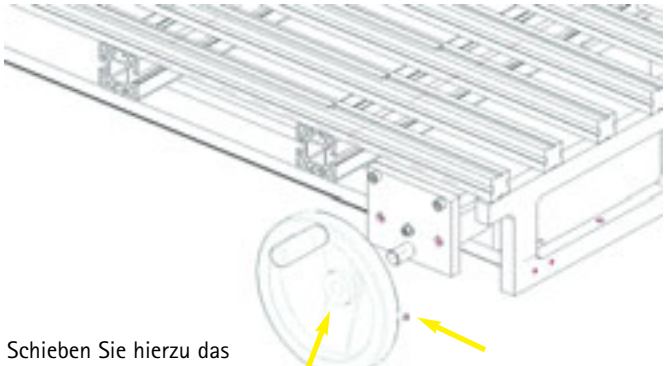
Der Bohrkopf ist mit einem Flacheisen gesichert, das vor der Inbetriebnahme entfernt werden muss.

Der Maschinenständer ist mit einem Winkel auf der Grundplatte befestigt und muss ebenfalls vor Inbetriebnahme entfernt werden.



4.3 Handrad montieren
(Advanced, Advanced Plus, Professional)

Im Zubehörkarton finden Sie das Handrad, das Sie entnehmen und mit Hilfe eines **3** mm Inbusschlüssels montieren müssen.



Schieben Sie hierzu das Handrad von vorne auf den ausstehenden Zapfen und befestigen ihn durch Anziehen der Madenschraube auf der angefrästen Fläche.

4.4 Anschluss an die Absaugung

Schließen Sie die Maschine an eine Absauganlage an. Es besteht eine Anschlusspflicht an eine Absauganlage mittels eines flexiblen Schlauches, der schwer entflammbar sein muss.

Den Absaugschlauch (Durchmesser siehe untere Tabelle) der Absauganlage stecken Sie auf den Absaugstutzen und fixieren diesen mit einer Schlauchklemme. Die Luftgeschwindigkeit der Absauganlage muss min. 20 m/s betragen.

Blue Max Modular Typ	**Absaugstutzen am Vertikalgetriebe** (Ø außen)	**Absaugstutzen am Horizontalgetriebe** (Ø außen)	**Volumenstrom (je Stutzen)**
Basic	Ø 80 mm	Ø 100 mm	141 m^3/h
Basic Plus	Ø 100 mm	Ø 100 mm	141 m^3/h
Advanced	Ø 100 mm	Ø 100 mm	141 m^3/h
Advanced Plus	Ø 100 mm	Ø 100 mm	141 m^3/h
Professional	Ø 100 mm	Ø 100 mm	141 m^3/h

Wichtig:

Absaugschlauch so verlegen, dass der Absaugstutzen nicht belastet wird! Der Absaugschlauch kann mit Kabelbindern am Maschinenständer befestigt werden, hierzu den Bohrkopf vorher komplett ausziehen.

4.5 Anschluss an die Druckluftversorgung

Um die Maschine an das Druckluftnetz anzuschließen, stecken Sie die bauseitig zu stellende Zuluftleitung mit Schnellkupplungsstecker auf die Luftfiltereinheit. Die Bohrautomaten verfügen über einen angebauten Kupplungsstecker NW 7,2.

Empfohlener Luftdruck 6 - 7 bar, 100 PSI.
Luftverbrauch je Hub 0,8 Ltr.
Bei Einsatz der Abblaspistole T-Stück einschrauben.

4.6 Anschluss an die Stromversorgung

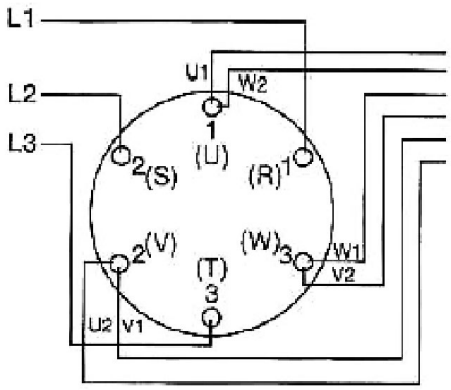
Die Installation ist von einer qualifizierten Fachkraft auszuführen. Die Maschine ist für eine Anschlussspannung von 380 Volt ausgelegt.

Verwenden Sie einen entsprechenden Stecker nach DIN/VDE oder IEC-Norm. Im Netz ist eine Vorsicherung vorzusehen.

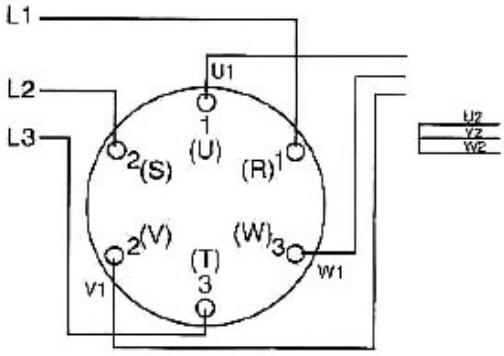
Wichtig:

Kontrollieren Sie die Drehrichtung des Motors. Die mittlere Bohrspindel muss sich nach rechts drehen. Dreht der Motor bzw. die Spindel nicht rechtsherum, so müssen Sie die Phase in Ihrer Zuleitung bzw. Stecker wenden.

Jeder 3-Phasen-Motor ist für 2 Netzspannungen (z. B. 220 / 380 Volt) ausgelegt. Eine Änderung kann, falls erforderlich, durch Klemmen der Kabel am Motor-Einschalter in der Schaltkonsole erfolgen.

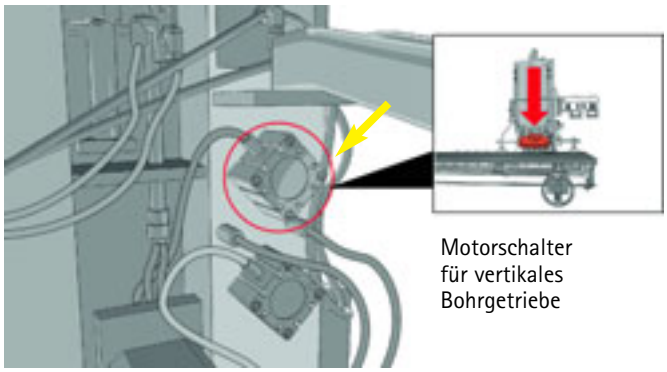


230 Volt
Niedrige Spannung



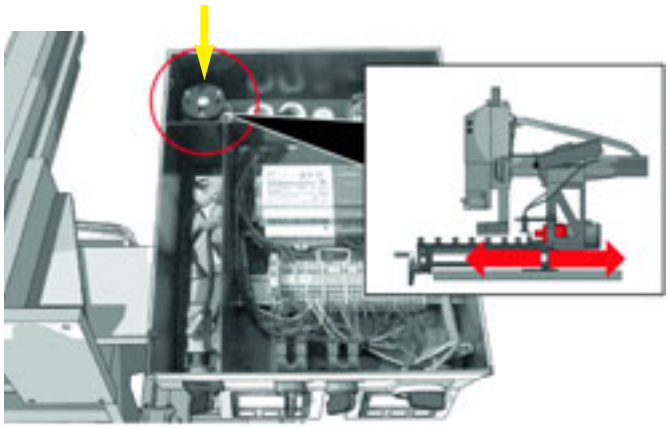
400 Volt
Hohe Spannung

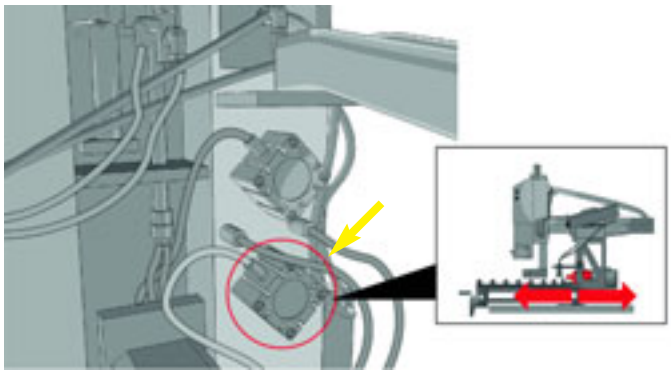
Sie finden den oder die Motor-Einschalter auf der Rückseite Ihrer **Blue Max** bzw. im Schaltkasten.



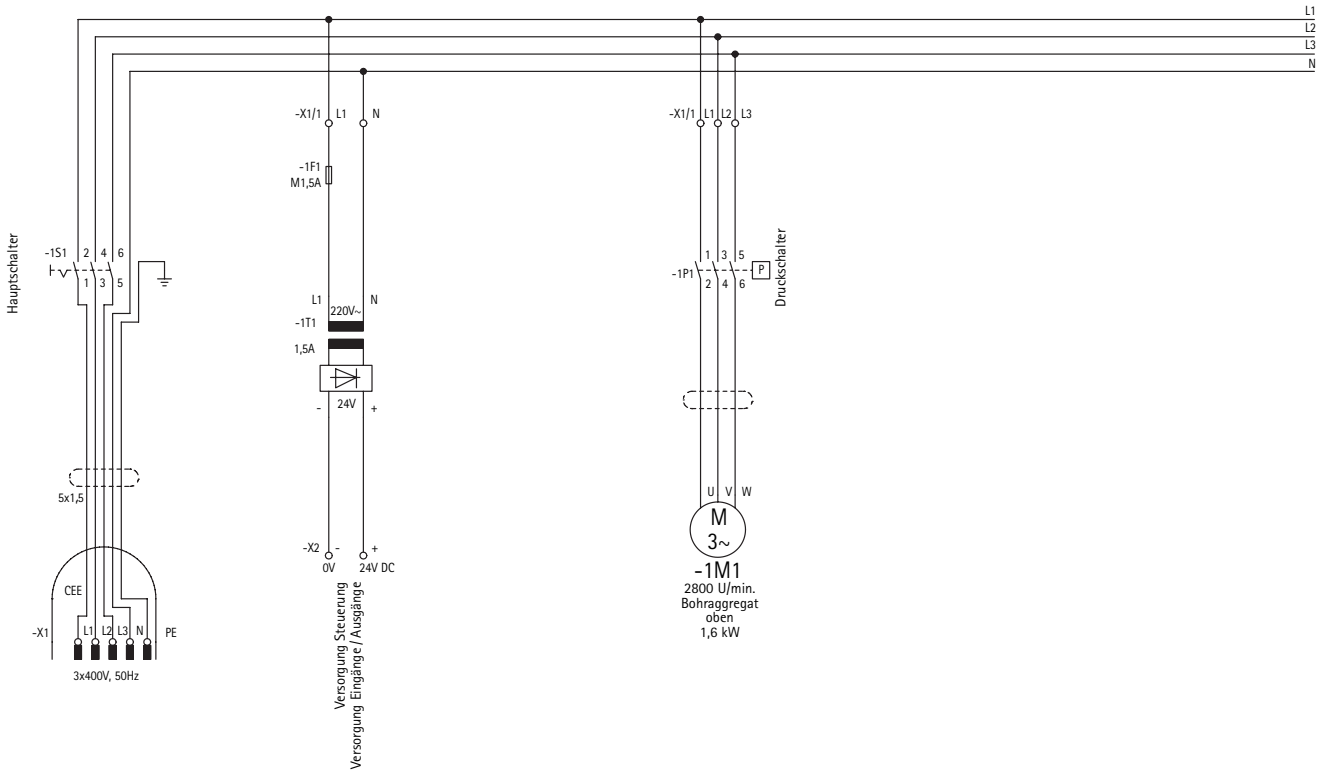
Motorschalter
für vertikales
Bohrgetriebe

Motorschalter für horizontales Bohrgetriebe (nur beim Modell Basic auf der Rückseite, bei allen anderen Modellen finden Sie den Motorschalter im Schaltkasten).

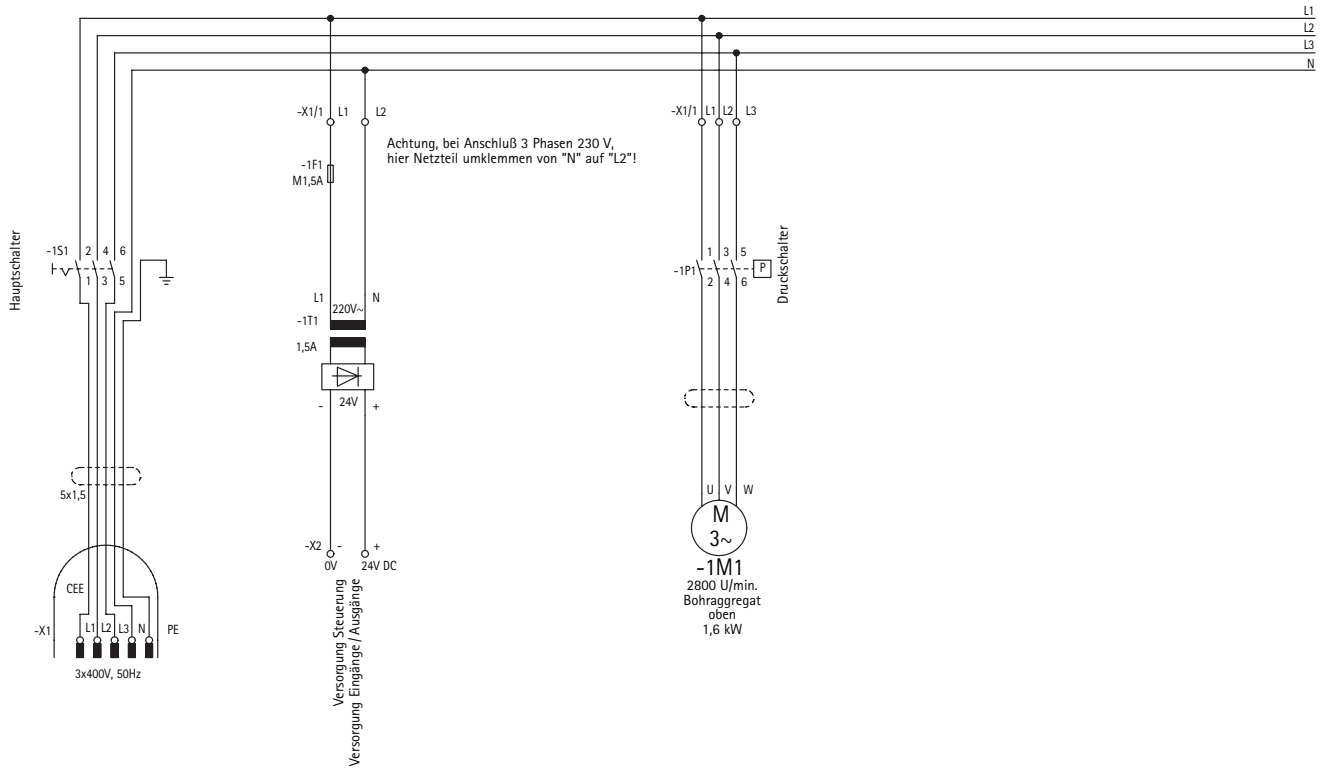




Schaltplan 380 V



Schaltplan 230 V



4.7 Aufstellung

a) Anschlaglineal (Basic)

Kreuzgriffe lösen und das Anschlaglineal mit den Klemmsteinen in die obere Nut des Alu-Fußprofils bis zur Skala einschieben und Kreuzgriffe festdrehen.

b) Auflagetisch (Basic)

Die beiden vorderen Auflageprofile mit Zylinderkopfschrauben M 5 x 35 auf den Klemmschienen lose aufsetzen und in die obere Nut des Alu-Fußprofils einschieben. Auflageprofil mit Skala nach vorn zeigend aufsetzen, wobei die Zentrierstifte rechts und links in die Bohrung im Fußprofil eingedrückt werden. Schrauben M 5 x 35 eindrehen und alle Schrauben festziehen. Kunststoffprofile am Ende der Profile ansetzen und mit einem abgerundeten Holzklotz der Länge nach eindrücken.

c) Holz-Bohrunterlage aufstecken (Basic)

d) Anschlaglineal-Tischverlängerung (Zubehör)

Links und rechts mit Verbindungswinkeln auf die Grundprofile aufstecken und Schrauben anziehen. Beim Skalenprofil evtl. für R oder L den Verbindungswinkel drehen. An den Enden Stützbock unterbauen (falls mitbestellt).

e) Niederhalter-Armverlängerung (Zubehör)

Kreuzgriff des rechten Niederhalterarms herausdrehen und an gleicher Stelle Verlängerungsarm befestigen. Niederhalterarm jetzt mit Innensechskantschraube an der Verlängerung anbringen. Der Anschlag-Stift im Arm soll zum Bohrkopf hin zeigen, damit der Arm nicht unter den Bohrkopf schwenken kann.

f) Einbauanleitung Absaugung ohne Horizontalbohrgetriebe

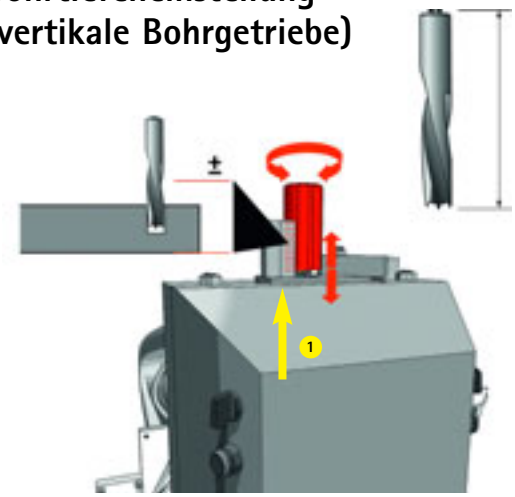
Die Absaugung von hinten an das Anschlaglineal anlegen und mit Schraubensatz montieren. Die Montage wird erleichtert, wenn das Anschlaglineal zuvor bis an das mit Skala versehene Tischlineal vorgezogen wird.

5.0 Arbeitsvorbereitung

Achtung:

STOP-Schalter drücken, Hauptschalter aus und den Netzstecker ziehen, bevor Sie die Maschine umrüsten!

5.1 Bohrtiefeneinstellung (vertikale Bohrgetriebe)



5.1-A

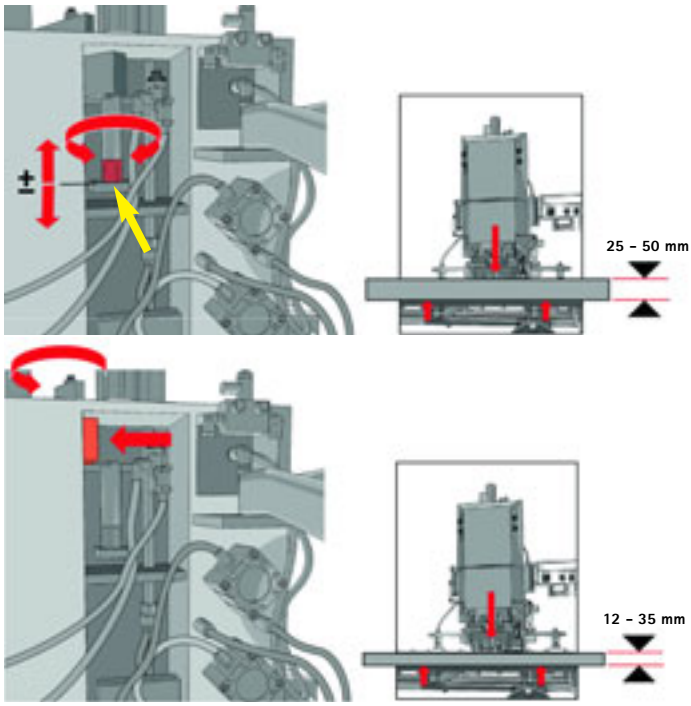
Die Skala der Bohrtiefe ❶ ist werkseitig für Standardbohrer (57 mm Nennlänge) eingestellt. Bei abweichenden Bohrerlängen kann die Bohrtiefe mit der Kontermutter an der Bohrtiefen-einstellung (siehe 5.4) nachgestellt werden. Durch Verdrehen der oberen Rändelmutter auf der Gewindestange (Bild 5.1-A) kann die Bohrtiefe verändert werden. Als Ablesemarke dient die untere Fläche der Rändelmutter. Eine Rasterung der Rändelmutter entspricht eine Veränderung von 0,2 mm in der Höhe.

Eine volle Umdrehung der Rändelmutter bewirkt dann also eine Höhenveränderung von 2 mm.
Die Skala zeigt das verbleibende Maß zwischen Bohrerschneide und Auflagefläche.

Z. B. Plattenstärke = 19 mm - gewünschte Bohrtiefe = 13 mm; Einstellung auf Skala = 6 mm

Bohrhubbegrenzung

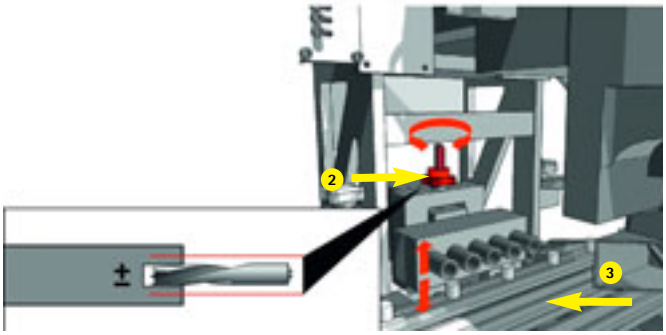
Der Rückzug des Bohrhubes kann durch eine sich auf der hinteren Seite der Maschine unterhalb der Bohrtiefeneinstellung befindliche Rändelmutter beeinflusst werden.



Verarbeiten Sie eine Plattenstärke von 25 - 50 mm, dann muss der Dorn (gelber Pfeil) herausgeschraubt werden, um eine größere Rückzugshöhe des Bohrkopfes zu gewährleisten.

Verarbeiten Sie eine Plattenstärke von 12 - 35 mm, dann muss sich der Dorn in seiner Aufnahme befinden.

5.2 Bohrhöhen- und tiefeneinstellung (horizontale Bohrgetriebe)



5.2-A

Bohrhöheneinstellung

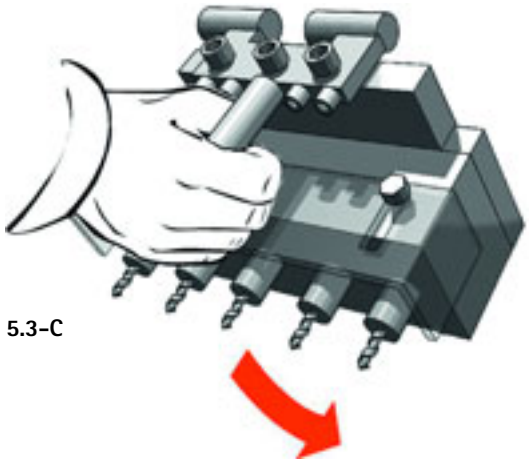
Die Skala der Bohrhöhe für das horizontale Bohren ❷ ist werkseitig auf die untere Kante der Auflagefläche eingestellt. Soll also eine 19 mm Platte horizontal in der Mitte gebohrt werden, so ist die Einstellung auf 9,5 mm vorzunehmen. Hierzu lösen Sie die Kontermutter und drehen die Rändelmutter auf das gewünschte Höhenmaß. Ablesung und Kontern wie bei vertikaler Bohrtiefeneinstellung.

Die Skala zeigt das verbleibende Maß zwischen Mitte der Bohrerspitze und der Auflagefläche.
Z. B. Plattenstärke = 19 mm – Mittige Bohrung;
Einstellung auf Skala = 9,5 mm

Bohrtiefeneinstellung

Die Bohrtiefe für das horizontale Bohren können Sie über die Rändelmutter ❸ einstellen und dann die Einstellungen mit der Kontermutter fixieren. Bei sich ändernden Bohrerlängen oder Bohrtiefen kann die horizontale Bohrtiefe durch Verdrehen der Rändelmutter ❸ auf der Gewindestange (Bild 5.2-A) nachgestellt werden.

Nach Einstellung der Werte Kontern der Rändelmutter über die Rändelhülse.



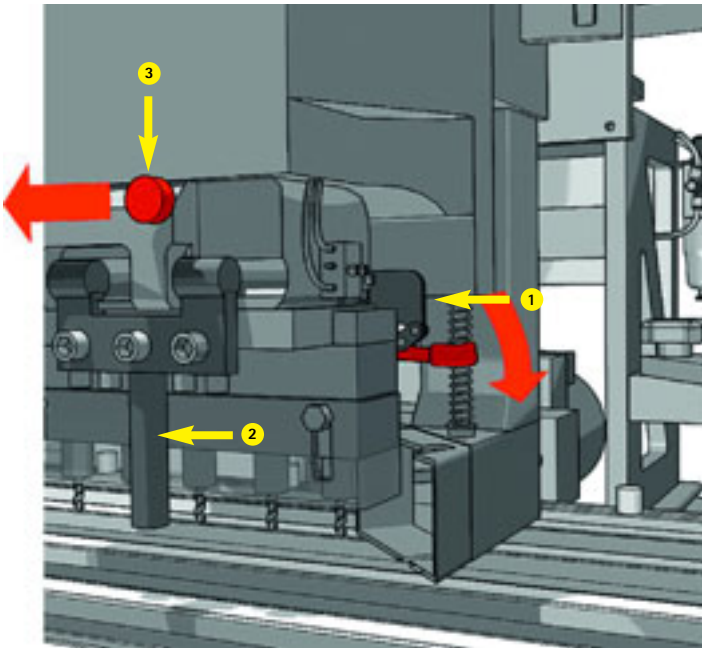
5.3-C

5.3 Getriebemontage und -wechsel

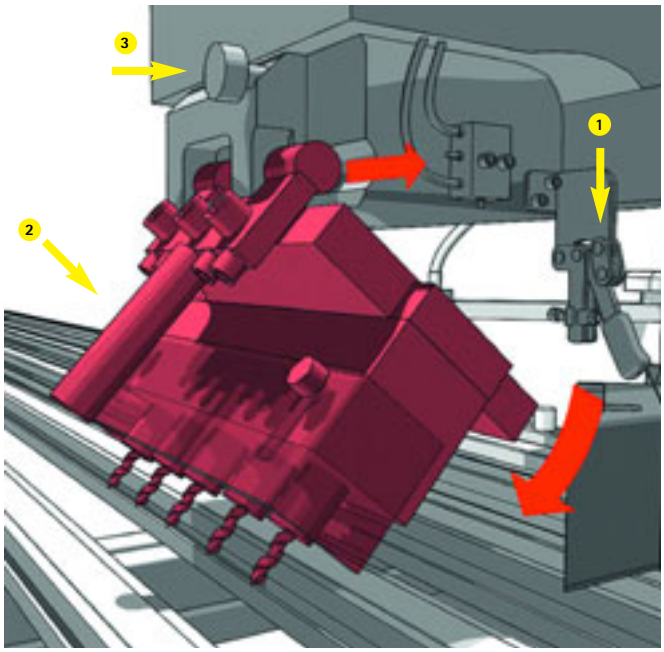
Schnellwechselgetriebe montieren bzw. tauschen

Warnung:

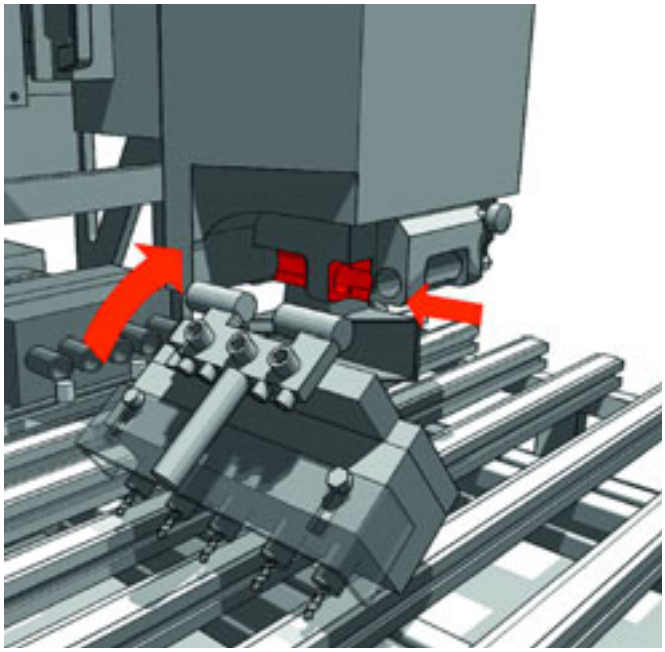
Vor der Getriebemontage ist die Maschine von der Druckluft zu trennen!



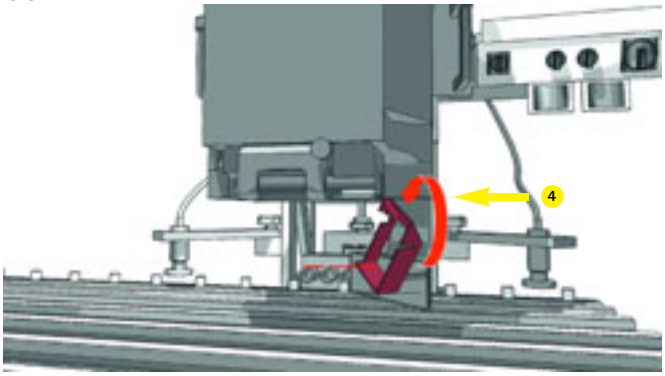
5.3-A



5.3-B



5.3-D



5.3-E

❶ Waagerechtspanner
❷ Getriebegriff
❸ Verriegelungsbolzen
❹ schwenkbare Absaughaube

Um das Schnellwechselgetriebe zu tauschen, lösen Sie den Waagerechtspanner ❶. Halten Sie mit einer Hand das Getriebe am Getriebegriff ❷ fest. Mit der anderen Hand ziehen Sie den Verriegelungsbolzen ❸ nach vorne. Das Getriebe schwenkt nach vorne und lässt sich nun nach rechts aus seiner Aufnahme schieben.

Zum Getriebeeinbau gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor (Montagewinkel ca. 45°). Achten Sie darauf, das nach dem Aufstecken des Getriebes der Verriegelungsbolzen ❸ wieder eingerastet ist und der Waagerechtspanner ❶ wieder angezogen ist (Bild 5.3-E).

Wenn Sie ein Getriebe in Y-Richtung einbauen wollen, müssen Sie vor dem Einbau die schwenkbare Absaughaube umlegen.

Wichtig:

Bei Einbau des 9- und 19-Spinders in Y-Richtung dürfen keine Fortsetzungsanschläge in den Getrieben eingebaut sein, da diese beim Wechsel des Getriebes bzw. beim Bearbeitungsvorschub mit angebauten Maschinenteilen kollidieren können.

Beachten Sie das Hinweisschild an der Maschine oder am Bohrgetriebe.

Achtung!

Folgeanschlag bei 90° gedrehten Getrieben unbedingt vor dem Bohren entfernen.

Wichtig:

Beim Ein- bzw. Ausbau des Getriebes muss dieses in einem Winkel von ca. 45 Grad eingesetzt werden und die Fortsetzungsanschläge müssen sich unten befinden, damit keine Kollision mit Anbauteilen beim Getriebetausch stattfindet.

5.4 Bohrfutter / Bohrerwechsel

Die Bohrgetriebe werden mit bereits montierten Standard- oder Schnellspannfuttern ausgeliefert und sind für den Einsatz von HM-Bohrern mit 57 mm Nennlänge, 10 mm Schaft mit Spannfläche und Zentrierspitze vorgesehen.

Achtung:

Vor dem Bohrerwechsel den Bohrkopf von der Maschine entfernen! In die freibleibenden Bohrfutter Abdeckkappen einspannen. Somit wird ein Verschmutzen der Bohrfutter und ein selbstständiges Herausdrehen der Befestigungsschraube verhindert.

Kennzeichnung der Bohrer:

linksdrehende (= rot) sind mit einem „L" gekennzeichnet, rechtsdrehende (= schwarz) mit einem „R".

Geeignete Bohrer bis zum Anschlag, Spannfläche zu den Schrauben gedreht in die Standardfutter bzw. Bohreraufnahmen der Schnellspannfutter stecken und festziehen. Spindel-Drehrichtung beachten!

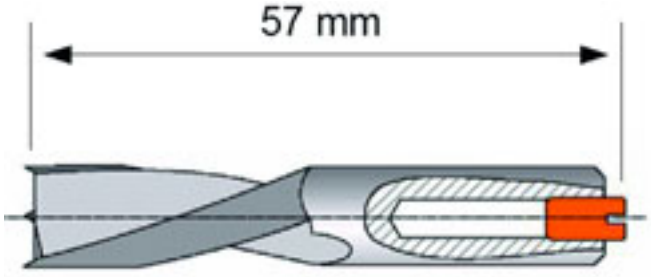
Vorgehensweise:

- Befestigungsschraube mit Innensechskantschlüssel lösen
- Bohrer in das Bohrfutter stecken (Fläche am Bohrerschaft muss in Richtung der Befestigungsschraube stehen)
- Befestigungsschraube wieder anziehen

Wichtig:

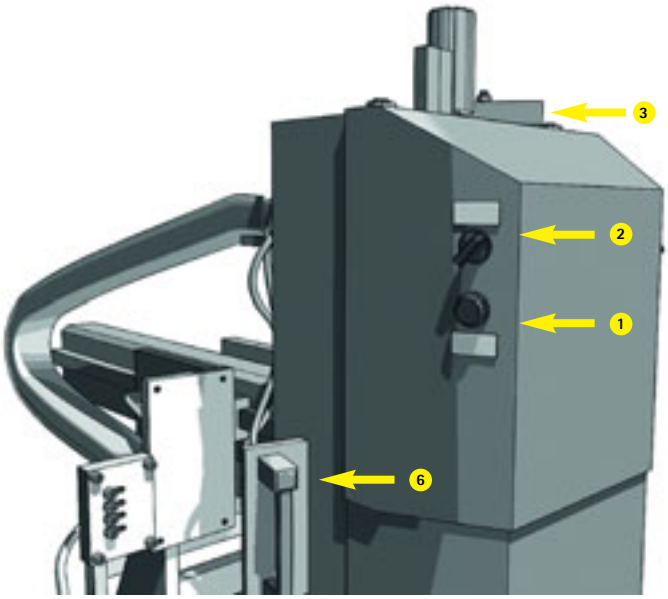
Die Gesamtlänge der Bohrer (Schneide bis Bohrerverstellschraube) muss bei den Bohrern für das Vertikalgetriebe x=57 mm betragen!

Verstellen Sie die Gesamtlänge durch Verdrehen der Bohrerverstellschraube mit dem Schraubendreher auf 57 mm.

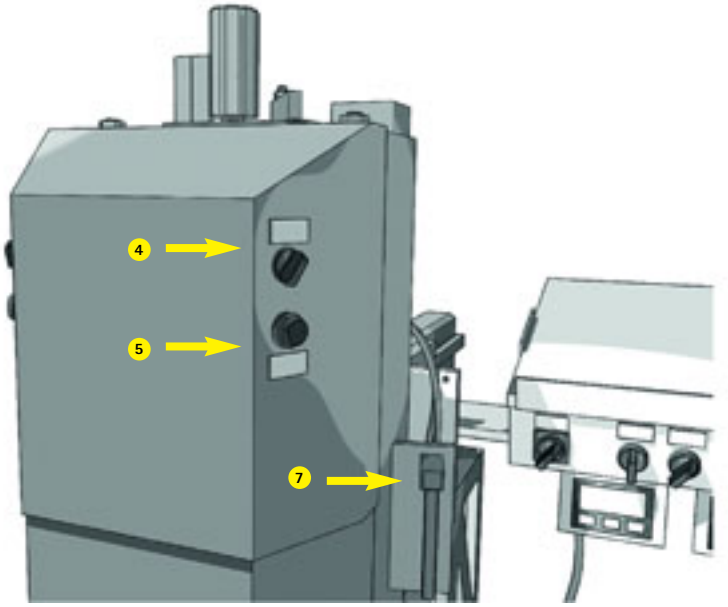


6.0 Maschinenbedienung

6.1 Taster und Schalter



6.1-A

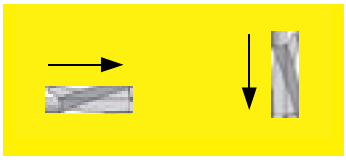


6.1-B

❶ NOT-AUS Schalter (STOP)

Bei Umrüstung der Maschinen (z. B. Getriebewechsel) oder im Notfall muss der STOP-Schalter ❶ gedrückt werden. Er bewirkt den Rückhub des Bohrkopfes und Abschalten des Motors und verhindert eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Durch Drehung des Knopfes ❶ nach rechts wird der Schalter wieder entsperrt.

❷ Horizontal bohren bzw. Vertikal bohren

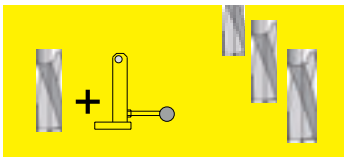


Um horizontal zu bohren, muss der Wahlschalter ❷ auf der Schaltkonsole von rechts nach links gelegt werden.

a) Der Schalter muss auf der Stellung nach links auf „Horizontal" stehen, damit das Horizontalbohrgetriebe vorgesteuert wird. Hier die Niederhalterarm-Verlängerung einsetzen.

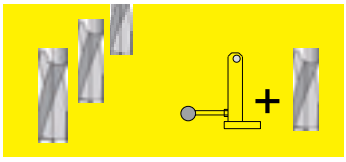
b) Der Schalter muss auf der Stellung nach rechts für „Vertikal" stehen, damit vertikal gebohrt werden kann.

❸ Umschalthebel



Über diesen Umschalthebel können Sie die Rückzugshöhe des vertikalen Aggregates mechanisch begrenzen. Steht der Hebel auf der Stellung nach rechts auf „Lochreihe bohren", dann ist die Rückzugshöhe des Aggregates geringer und nur für das Bohren eingestellt.
Steht der Hebel auf der Stellung nach links auf „Bohren + Beschläge einpressen", dann ist die Rückzugshöhe des Aggregates höher und für das Beschlageinpressen eingestellt. In dieser Stellung ist es möglich den Einpressbügel für die Scharniere auf das Scharnierbohrgetriebe aufzusetzen.

❹ Niederhalter



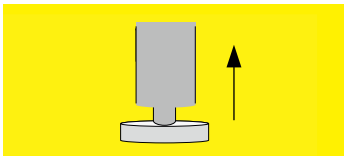
Über diesen Wahlschalter lassen sich 2 Funktionen einstellen:

a) Ist der Schalter ❹ auf der Stellung nach rechts „Bohren + Beschläge einpressen", bleiben die Niederhalter gespannt um das Werkstück für den Einpressvorgang in Position zu halten. **Der Raupenantrieb ist in dieser Stellung deaktiviert.** Zum Entspannen den gelben Knopf ❺ unterhalb des Umschalters drücken.

b) Ist der Schalter ❹ auf Stellung nach links auf „Lochreihe bohren", spannen und entspannen die Niederhalter mit dem Bohrtakt.
Diese Einstellung ist z. B. beim Bohren von Lochreihen sinnvoll.

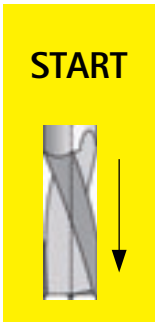
c) Die Verzögerung beim Lösen der Niederhalter kann in der Schaltkonsole über eine Drossel verändert werden.

❺ Entspannen



Über diesen Druckknopf ❺ können die gespannten Niederhalter entspannt werden.

❻ Auslösung Bohr- / Einpressaggregat



Über diesen Druckknopf ❻ können Sie das Bohr- / Einpressaggregat starten. Je nachdem in welcher Stellung sich der Wahlschalter ❷ für das horizontale bzw. vertikale Bohren befindet, starten Sie hiermit den Antrieb und den pneumatischen Hub des entsprechenden Aggregates.

Der Schalter ist solange gedrückt zu halten, bis die Bohrer die Endposition (Bohrtiefen-Anschlag) erreicht haben, bzw. der Beschlag vollständig eingedrückt ist. Wird der Schalter losgelassen, geht der Bohrkopf automatisch in die Ausgangsstellung zurück.

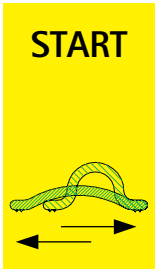
Hinweis:

Bei heruntergeschwenkter Einpressmatrize setzt der Motor nicht ein.

Warnung:

Während der Betätigung des Tasters **Bohrhubauslösung** ❻ dürfen sich Ihre Hände nicht im Gefahrenbereich der Bohrer, Niederhalter oder der Einpressmatrize befinden. Über diesen Taster lässt sich der vertikale Bohr- bzw. Einpressvorgang und auch (falls vorhanden) der horizontale Bohrvorgang steuern. Bei Betätigung des Tasters wird der Hub ausgelöst, der Niederhalter aktiviert und gleichzeitig der Motor eingeschaltet.

❼ Raupenantrieb (nur Professional)



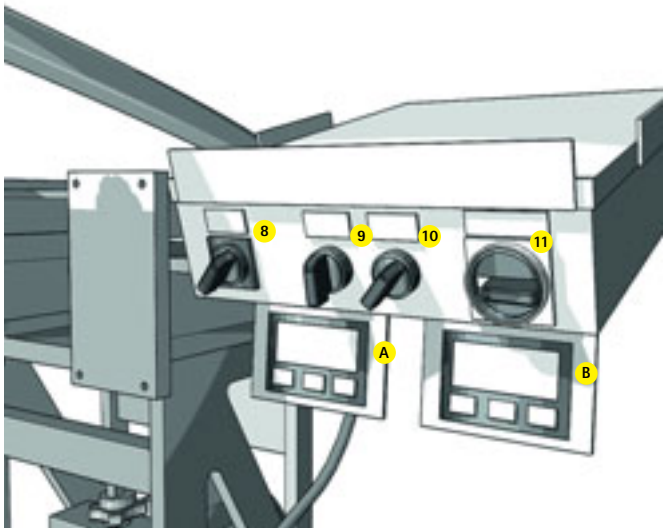
Über diesen Druckknopf ❼ steuern Sie den Raupenantrieb bzw. lösen die Bremse der X-Achse.

a) Befindet sich der Wahlschalter ❾ am Schaltkasten (Bild 6.1-C) in der Stellung nach rechts für den Raupenantrieb, dann lösen Sie durch Betätigen des Druckknopfes ❼ den automatischen Raupenantrieb im 160 mm Raster aus. Richtungswechsel über Wahlschalter ❿.

b) Befindet sich der Wahlschalter ❾ am Schaltkasten (Bild 6.1-C) in der Stellung nach links für die Nockenverriegelung, dann aktivieren Sie durch Betätigen des Druckknopfes ❼ ein Lösen der Nockenverriegelung. Die Nocken sind vom Bediener individuell auf seine Bedürfnisse positionierbar.

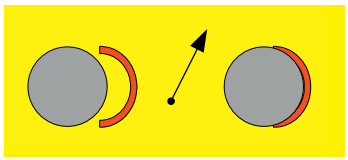
c) Befindet sich der Wahlschalter ❾ am Schaltkasten (Bild 6.1-C) in der Mittelstellung, dann lösen Sie durch Betätigen des Druckknopfes ❼ ist die Nockenverriegelung gelöst.

Wahlhebel am Schaltkasten



6.1-C

❽ Bremse

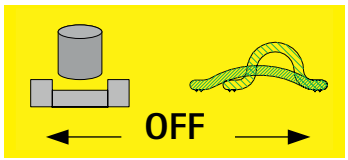


Über diesen Wahlschalter ❽ lässt sich die pneumatische Bremse der Y-Achse lösen oder festsetzen. (Bild 6.1-C)

a) Ist der Schalter ❽ auf der Stellung nach rechts, ist die Bremse in der Y-Achse gelöst. **Die Funktion des Bohrens ist in dieser Stellung deaktiviert**.

b) Ist der Schalter ❽ auf der Stellung nach links, ist die Bremse in der Y-Achse festgesetzt.

❾ Nocken- / Raupenantrieb



Über diesen Wahlschalter ❾ lässt sich zwischen dem automatischem Raupenantrieb (160 mm Raster) und der manuellen Nockenverriegelung umschalten (Bild 6.1-C) bzw. die Bremse der X-Achse auslösen.

a) In der mittleren Stellung auf „OFF" werden die Spannzylinder des Anschlagslineals gelöst, für ein Verstellen der Maschine in der X-Achse ❼.

b) Ist der Schalter ❾ auf der Stellung nach rechts, ist der automatische Raupenantrieb aktiviert. Auslösung des Raupenantriebes über den Taster ❼. Richtungswechsel über den Wahlhebel ❿.

c) Ist der Schalter ❾ auf der Stellung nach links, ist die Nockenverriegelung aktiviert. Durch Betätigen des Tasters ❼ lösen Sie die Nockenverriegelung.

⑩ Raupenantrieb – links / Justierung / rechts

Über diesen Wahlschalter ⑩ lässt sich die Richtung für den automatischen Raupenantrieb (160 mm Raster) umschalten und die Justierung des Nockenlineals vornehmen (Bild 6.1-C).

a) Ist der Schalter ⑩ auf der Stellung nach rechts, ist der automatische Raupenantrieb nach rechts aktiviert. Auslösung des Raupenantriebes über den Taster ⑦.

b) Ist der Schalter ⑩ auf der Stellung nach links, ist der automatische Raupenantrieb nach links aktiviert. Auslösung des Raupenantriebes über den Taster ⑦.

c) Befindet sich der Schalter ⑩ in der Mittelstellung, so können Sie das Raupenlineal ausrichten.

(siehe 6.5 Aggregate positionieren / Raupenantrieb)

⑪ Netzspannung AUS/EIN

Über diesen Wahlschalter ⑪ wird die Maschine vollständig von der Netzspannung getrennt.

Achtung:

Stellen Sie den Wahlschalter immer auf die Stellung „OFF" bevor das Netzkabel angeschlossen oder entfernt wird.

a) Befindet sich der Wahlschalter ⑪ auf der Stellung „0" nach links, dann liegt keine Netzspannung mehr an.

b) Befindet sich der Wahlschalter ⑪ auf der Stellung „1" nach rechts, dann liegt Netzspannung an.

Die LED-Leuchte zeigt Dauerlicht. Blinkt die LED-Leuchte, dann sehen Sie im Kapitel 11.0 Fehlerbehebung nach.

Ⓐ LCD Anzeige Y-Achse

Über diese LCD Anzeige können Sie die Position der Y-Achse in mm ablesen. Diese Anzeige ist Batteriebetrieben. Funktionsbeschreibung der Anzeigensteuerung unter Punkt 6.3.

Ⓑ LCD Anzeige X-Achse

Über diese LCD Anzeige können Sie die Position der X-Achse in mm ablesen. Diese Anzeige ist Batteriebetrieben. Funktionsbeschreibung der Anzeigensteuerung unter Punkt 6.3.

Die Batterie hat eine Lebensdauer je nach Gebrauch zwischen 6 – 10 Jahren.

6.2 Anschläge / Niederhalter

Achtung:

STOP-Schalter drücken und die Maschine von der Druckluft trennen bevor Sie die Maschine umrüsten!

Kantenabstand (Basic Plus, Advanced Plus, Professional)

Die Einstellung des Kantenabstandes erfolgt durch Verschieben des Y-Supportes nach Skala (LCD-Anzeige), unter Zuhilfenahme der Schnellraster. Beim Schnellrastersystem rastet eine Kugeldruckschraube auf 14, 22 oder 37 mm von der Anschlagskante ein und hilft somit dem Bediener eine schnelle Abstandseinstellung vorzunehmen.

Kantenabstand (Basic, Advanced)

Die Einstellung des Kantenabstandes erfolgt durch Verschieben des Anschlaglineals nach Skala oder gegen Festanschläge. Dazu sind beide Kreuzgriffe am Lineal zu lösen und nach Einstellung wieder anzuziehen. Die -Skala zeigt das Abstandsmaß bezogen auf die Hauptspindel (beim Kombigetriebe 8 Spindeln), die - Skala ist um 32 mm versetzt, bezogen auf die Achse der hinteren Spindelreihe. Diese Skala ist auch zu verwenden bei allen anderen Getrieben und bezieht sich auf deren Hauptspindel.

Für die zwei gängigsten Kantenabstände befinden sich jeweils rechts und links am Fußprofil Festanschläge, die werkseitig eingestellt sind auf 22 mm (Scharnier) und 37 mm (Lochreiche und VB Beschlag).

Die Festanschläge können jedoch auch nach Bedarf verändert werden.

Kippanschläge

Das hintere Tischauflageprofil (mit Skala) ist werkseitig zur Mitte der Hauptspindel auf 0 justiert, sodass Anschläge anhand der Millimeterskala exakt eingestellt werden können. Anschläge nach Lösen der Klemmschraube auf das gewünschte Maß einstellen, wieder festziehen und Klappe nach oben kippen. Um die Winkeligkeit bei schmalen Werkstücken zu erhöhen, können weitere Kippanschläge auch in den vorderen Auflageprofilen gesetzt werden (4.2). Sollen Anschläge auch auf dem Anschlaglineal (nicht im Hub-Bereich des Bohrkopfes möglich) gesetzt werden, sind für diesen Zweck Pendelanschläge sowie eine Einstellehre erhältlich.

Wechsel-Mittelanschlag (optional)

Der Wechsel-Mittenanschlag wird zur Verarbeitung von Verbindungsbeschlägen oder als Erstanschlag für die Lochreihe benutzt. Das Passstück mit der Senkung nach hinten auf die Gewindebuchse in der Nullposition des Skalenlineals aufschieben und mittels Innensechskantschraube befestigen. Von rechts und links je einen Kippanschlag bündig an das Passstück heranschieben und festschrauben. Je nach Arbeitsrichtung ist die rechte oder linke Anschlagklappe nach oben zu kippen. Das Passstück für Beschläge VB 18/20 ist gleichzeitig für die erste Lochreihenbohrung mit Kantenabstand 10 mm geeignet.

Niederhalter

Je nach Plattendicke sind die Niederhalter in der Höhe einzustellen. Zwischen Werkstück und Niederhalterfuß sollen ca. 5 mm Abstand sein (evtl. Sechskantstiftschlüssel SW 5 unterlegen).

Niederhalter-Armverlängerung (Zubehör)

Bei übertiefen Werkstücken oder bei horizontalen Bohrungen müssen zur sicheren Klemmung des Werkstückes die Niederhalter Armverlängerung eingesetzt werden.

Je nach Plattendicke sind die Niederhalter in der Höhe einzustellen. Zwischen Werkstück und Niederhalterfuß sollen ca. 5 mm Abstand sein (evtl. Sechskantstiftschlüssel SW 5 unterlegen).

Den Arm nicht unter den Bohrkopf schwenken.

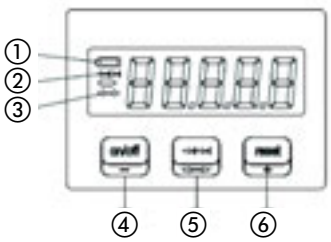
6.3 LCD-Anzeige

Die Messanzeige MA508 ist ein netzunabhängiges Messsystem. Die integrierte Batterie garantiert eine mehrjährige Betriebsdauer. Hierdurch wird eine quasi absolute Weg- bzw. Winkelmessung möglich.

Als Maßstab dienen Magnetbänder bzw. Magnetringe mit einer Pollänge von 5 mm. Der Positionswert wird mittels 5-stelligem LC-Display angezeigt.

Bedienung und Betriebsarten

Die Bedienung der Anzeige bzw. der Wechsel in unterschiedliche Betriebsarten erfolgt mit den drei frontseitigen Folientasten. Die Tasten können je nach Betriebsart weitere Funktionen besitzen. Sie werden einzeln und zeitabhängig betätigt.



① Anzeige Low-Batt
② Anzeige Kettenmaß aktiv
③ Anzeige Offsetwerteingabe
④ - LC-Display Ein-Ausschalten
- Offsetwert dekrementieren
⑤ – Kettenmaß
- Offseteingabe
⑥ - Reset / Kalibrierung
- Offsetwert inkrementieren

6.3.1 Absolutmaß

Nach der Inbetriebnahme befindet sich die Messanzeige in der Betriebsart "Absolutmaß". Hier wird der verrechnete Positionswert angezeigt (siehe Berechnung des Anzeigewertes).

Es ist notwendig das Messsystem in den folgenden Fällen zu kalibrieren:

- Nach der ersten Inbetriebnahme
- Nach einem Austausch der Backup Batterie
- Falls der Sensor in eine Lage außerhalb der Montagetoleranzen gebracht wurde

Die Kalibrierung erfolgt durch Druck auf die Taste ❻.
Damit wird der Positionswert auf den Wert des Offsets (Default = 0) gesetzt. In Abhängigkeit des Parameters "Reset Delay" reagiert die Taste auf kurzen Druck oder verzögert.

6.3.2 Kettenmaß

Wechsel in die Betriebsart "Kettenmaß":

Durch kurzen Druck auf die Taste ❺,
im Display erscheint nun der Wert "0".

Rückkehr in die Betriebsart "Absolutmaß":

Erneutes Drücken der Taste ❺,
Änderungen des Positionswertes werden übernommen.

Achtung!

Ein Druck auf die Taste ❻ in der Betriebsart "Kettenmaß" bewirkt ebenfalls den Wechsel in das "Absolutmaß", jedoch wird die Anzeige gleichzeitig neu kalibriert.

6.3.3 Offseteingabe

Eintritt in die Betriebsart "Offset Eingabe":

Durch längeren Druck auf die Taste ❺,

Programmierung des Offset Wertes:

Änderung des Wertes durch die Tasten ❻ (+) und ❹ (-). Bei kurzem Druck wird der Wert nur um ein Inkrement geändert, bei längerem Druck (Schnelllauf) werden Stellen im Schnelllauf inkrementiert bzw. dekrementiert.

Übernehmen des programmierten Offset Wertes:

Erneuter Druck auf die Taste ❺, die Änderung wird übernommen und die Betriebsart wechselt wieder in das "Absolutmaß".
Nachdem Anzeigenparameter programmiert wurden (siehe Programmierung der Benutzerparameter) bzw. nach einem "PowerOn" (Batteriewechsel) beträgt der Offset Wert = 0.

6.3.4 ERROR

In den Zustand "ERROR" wird die MA508 unabhängig davon versetzt, ob das Display ein- oder ausgeschaltet ist. Bei eingeschaltetem Display wird der Status "ERROR" durch gleichnamigen Text auf dem Display signalisiert.

Achtung!

Sobald der Status "ERROR" eintritt, werden Positionsänderungen nicht mehr erfasst.

Mögliche Ursachen für den ERROR Status:

1. Der Abstand zwischen Magnetband und der Sensorabtastfläche liegt außerhalb der Montagetoleranz -> Ausrichtung und Montagetoleranzen Magnetsensor / Band überprüfen und ggf. neu justieren.
2. Überschreitet der Absolutzähler den Wert +99´999 bzw. wird der Wert -99´999 unterschritten, wird bei eingeschaltetem Display der Wert "FULL" angezeigt. Intern werden Positionsänderungen weitergezählt. Sobald der interne Zähler jedoch den Wert ±180´000 übersteigt, wechselt die Anzeige in die Betriebsart "ERROR".-> Bei Überschreiten des Wertebereiches ist der Parameter Interpolationsschritte / Pol zu reduzieren (siehe Parameterbeschreibung: Auflösung bzw. Interpolationsschritte / Pol).
3. Die maximal mögliche Verfahrgeschwindigkeit des Sensors wurde überschritten -> Geschwindigkeit reduzieren.

Aufhebung des Status "ERROR":

Display einschalten (Taste ❹), den Sensor auf den Kalibrierpunkt positionieren und die Taste ❻ betätigen.

Mit dem Parameter "Reset Delay" kann bestimmt werden, ob die Taste auf kurze Betätigung oder erst nach ca. 2 Sek. reagiert (Berührungsschutz).

Sofern nicht der LC-Display Mode "LCD sei immer eingeschaltet" ("Lc.On") programmiert wurde, wirkt sich der "ERROR" Status direkt auf das Display Verhalten (siehe Parameterbeschreibung) aus:

- Einschalten ist nur per Taste ❹ möglich
- Sensorbewegungen werden nicht mehr ausgewertet

6.3.5 Fehlerbehandlung

Fehlerbeschreibung:

- Anzeige "ERROR" lässt sich nicht löschen.

Mögliche Ursachen / Abhilfe:

- Abstand bzw. Winkel zwischen aktiver Sensorfläche und Magnetband liegt außerhalb der Montagetoleranzen.

Fehlerbeschreibung:

- Anzeigewert stimmt nicht mit der Position überein nachdem das System kalibriert und der Sensor verfahren wurde.

Mögliche Ursachen / Abhilfe:

- Parameter Auflösung kontrollieren und überprüfen, ob für die Applikation verwendbar.
- Abstand bzw. Winkel zwischen Sensorfläche und Magnetband optimieren.

Fehlerbeschreibung:

- Nach dem Einschalten des LC-Displays erscheint das Batteriesymbol.

Mögliche Ursachen / Abhilfe:

- Gerät zum Austausch der Batterie bitte einsenden.

6.3.6 Batteriespannung

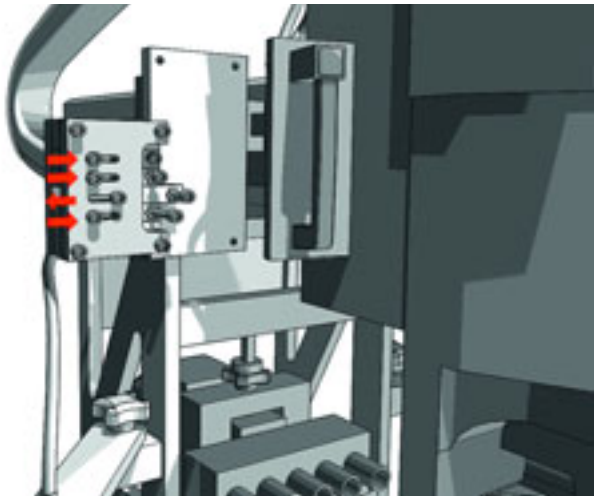
Sobald die Batteriespannung einen definierten Schwellenwert unterschreitet, wird dies in der Anzeige durch ein Symbol signalisiert. In diesem Stadium ist die Funktion der Messanzeige über einen begrenzten Zeitraum gewährleistet, jedoch sollte baldmöglichst ein Austausch der Batterie bei vorgenommen werden.

6.4 Aggregate positionieren / Raupenantrieb

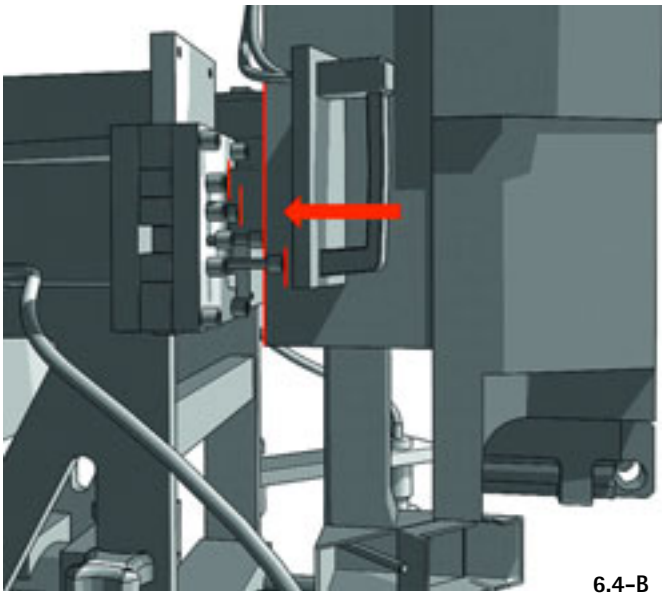
(Basic Plus, Advanced Plus, Professional)

Positionierung in Y-Richtung:

Um die Aggregate in Y-Richtung zu positionieren, haben Sie die Möglichkeit die gebräuchlichsten Kantenabstände über die Y-Anschläge schneller voreinzustellen. Fixrasten sind voreingestellt auf 13, 22, 37 und 57 mm.



6.4-A



6.4-B

Der Anschlagsblock mit den 4 Standardabständen befindet sich links neben dem Taster ❻ zur Auslösung des Bohr- und Einpressvorganges.

Achten Sie darauf, dass alle Schieber am linken Anschlag stehen. (Bild 6.4-A)

Möchten Sie z. B. den 37 mm Kantenabstand wählen, so schieben Sie den Anschlag mit der Bezeichnung 37 mm nach rechts.

Lösen Sie die Y-Bremse über den Wahlschalter ❽ und drücken den Bohrkopf gegen den Anschlag. Über die LCD-Anzeige können Sie das Maß kontrollieren und eventuell kleinere Korrekturen vornehmen.

Über den Wahlschalter ❽ setzen Sie die Y-Bremse wieder fest.

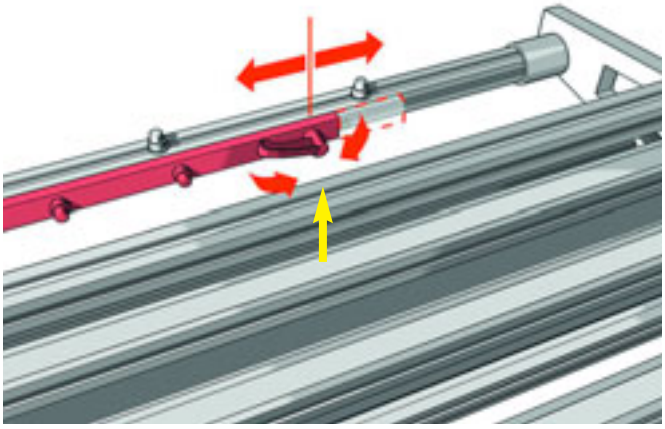
Positionierung in X-Richtung:

Um die Aggregate in X-Richtung zu positionieren, können Sie die Einzelnocken, den Raupenantrieb (modellabhängig) oder die LCD-Anzeige (optional) zu Hilfe nehmen.

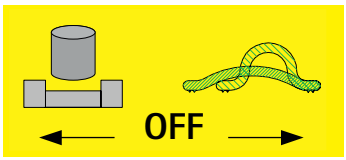
Justierung des Raupenlineals:

Stellen Sie den Wahlschalter ❿ auf die mittlere Stellung (justage).

Lösen Sie den Knebel auf der rechten Seite des Raupenlineals.



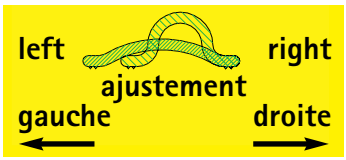
6.4-C



Stellen Sie den Wahlschalter ❾ auf die linke Stellung für den automatischen Raupenantrieb.

Lösen Sie die Nockenverriegelung durch Betätigen des Tasters ❼ und fahren Sie einen gewünschten Nocken an. Durch Loslassen des Tasters ❼ verriegelt die Nocke.

Positionieren Sie das Bohraggregat in der X-Achse auf der gewünschten Bohrposition und klemmen Sie das Raupenlinear mit den Knebel wieder fest.

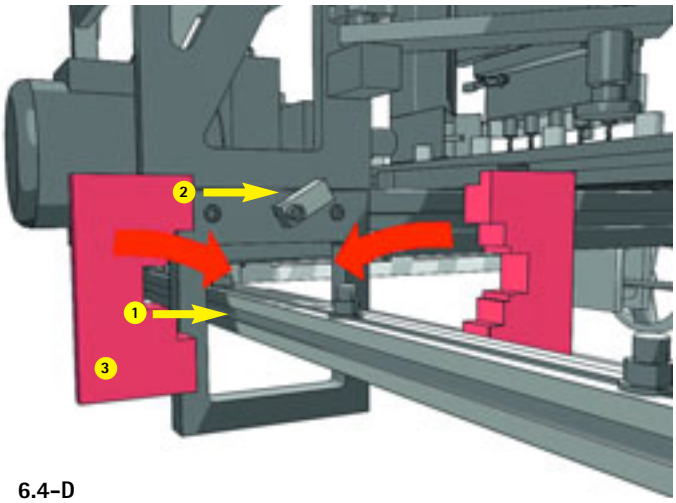


Über den Wahlschalter ❿ lässt sich nun die Richtung für den automatischen Raupenantrieb (160 mm Raster) umschalten.

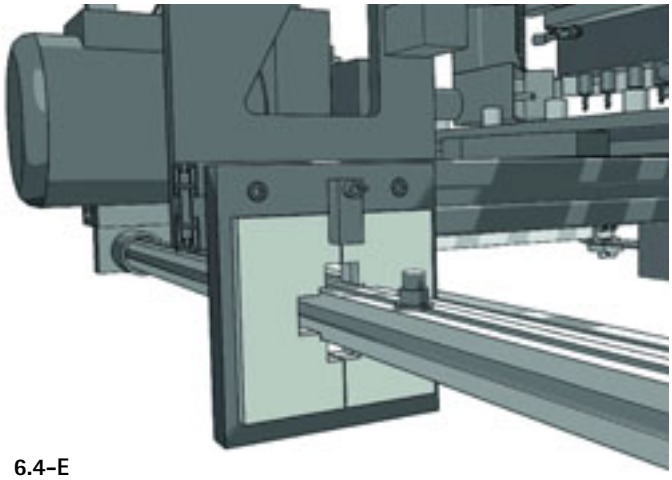
a) Ist der Schalter ❿ auf der Stellung nach rechts, ist der automatische Raupenantrieb nach rechts aktiviert. Auslösung des Raupenantriebes über den Taster ❼.

b) Ist der Schalter ❿ auf der Stellung nach links, ist der automatische Raupenantrieb nach links aktiviert. Auslösung des Raupenantriebes über den Taster ❼.

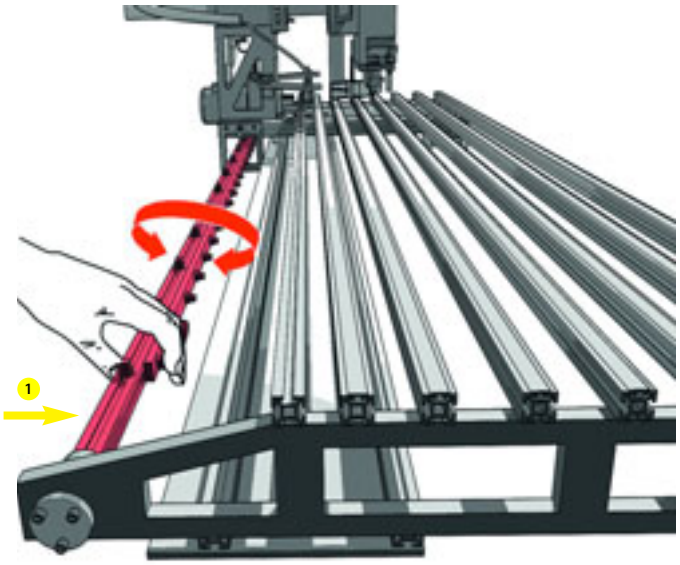
Raupenantrieb



6.4-D



6.4-E



6.4-F

Den Bohr- und Einpresssupport können Sie über den Raupenantrieb automatisch im 160 mm Raster positionieren. Hierfür müssen Sie das Raupenlineal ❶ so drehen, dass die fix im Raster angeordneten Nocken nach vorne zum Bediener zeigen. (Bild 6.4-F)

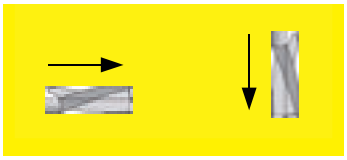
Um das Raupenlineal ❶ drehen zu können, muss die Sicherungsplatte ❷ im Uhrzeigersinn nach oben geschwenkt werden. Sie können jetzt die beiden Drehsicherungen ❸ nach vorne herausnehmen. Drehen Sie das Raupenlineal in die gewünschte Richtung (die aktiven Nocken zeigen nach vorne zum Bediener) und schieben dann die Drehsicherungen wieder auf. Schwenken Sie die Sicherungsplatte nach unten, sodass diese wieder vor beiden Drehsicherungen anliegt.

Zusätzlich haben Sie die 3 freien Seiten des vierkantigen Raupenlineals ❶ zur individuellen Positionierung von Nocken zur Verfügung. Hierzu lösen Sie die Nocken mit einem 15 mm Schraubenschlüssel und fixieren diese auf den gewünschten Positionen.

a) Ihre Maschine verfügt ab der Baureihe Advanced über eine LCD Anzeige für die Seitenverstellung, damit können Sie die Nockenabstände sehr einfach und exakt einstellen. Lösen Sie die Nockenverriegelung mit dem Taster ❼. Fahren Sie den ersten Nocken an und verriegeln Sie den Nocken durch Loslassen des Tasters ❼. Merken Sie sich die angezeigte X-Position auf der LCD-Anzeige. Lösen Sie nun die Nockenverriegelung durch Drücken des Tasters ❼. Fahren Sie den zweiten mit dem Schraubenschlüssel gelösten, frei verschiebbaren und grob vorpositionierten Nocken an. Die LCD-Anzeige hilft Ihnen, die exakte Position zu finden. Das Differenzmaß zwischen dem ersten und dem zweiten angezeigten Wert ist der Abstand der Nocken zueinander. Durch Loslassen des Tasters ❼ verriegelt der Nocken. Der Nocken sitzt jetzt auf der genauen Position und kann mit Hilfe des Schraubenschlüssels fixiert werden.

b) Zur genaueren Einstellung der Nockenabstände für die Getriebe mit 9/19-Spindeln können Sie die als Zubehör erhältlichen Positionierhilfen benutzen. (#9096973)

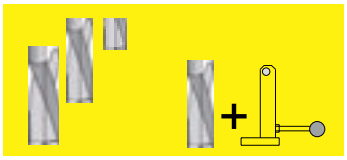
6.5 vertikales Bohren



Um vertikal zu bohren, muss der Wahlschalter ❷ auf der Schaltkonsole von links nach rechts gelegt werden. (Bild 6.1-C)

Der Schalter muss auf der Stellung „Vertikal" stehen, damit das vertikale Bohraggregat angesteuert werden kann.

Der Umschalthebel ❸ muss auf Stellung nach links für das „Nur Bohren" stehen. Damit ist die Rückzugshöhe für das Bohraggregat mechanisch begrenzt. (Bild 6.1-B)



Stellen Sie den Schalter ❹ nach links auf Stellung „Lochreihe". (Bild 6.1-D) Damit spannen und entspannen die Niederhalter mit jedem Bohrtakt. Diese Einstellung ist z. B. beim Bohren von Lochreihen sinnvoll.

Positionieren Sie die Niederhalter, damit das Werkstück während der Bearbeitung nicht verrutscht.

Wenn Sie nun Ihr Aggregat auf Bohrposition gebracht haben, können Sie den Bohrbub mit dem Schalter ❻ siehe Bild 6.1-A auslösen. Startknopf solange betätigen, bis die Bohrtiefe erreicht ist. Lassen Sie den Startknopf los. Die Vertikalbohreinheit geht in die Ausgangsstellung zurück.

Hinweis:

Vorher die Bohrtiefe mit der Rändelmutter auf der Gewindestange anhand der Skala einstellen. (Türstärke - Bohrtiefe = Skalenanzeige). Sie müssen immer eine Probebohrung durchführen und die Maße überprüfen!

Warnung:

Im Bereich des Bohrkopfes keine Anschläge setzen, da sonst schwerwiegende Schäden z. B. an den Bohrspindeln entstehen können.

Niederhalter Armverlängerung (optional):

Kreuzgriff des rechten Niederhalterarms herausdrehen und an gleicher Stelle Verlängerungsarm befestigen. Niederhalterarm jetzt mit Innensechskant- schraube an der Verlängerung anbringen. Der Anschlag-Stift im Arm soll zum Bohrkopf hin zeigen, damit der Arm nicht unter den Bohrkopf schwenken kann.

STOP (NOT-AUS)

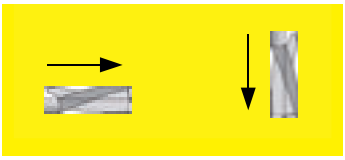
Im Notfall muss der STOP-Schalter gedrückt werden. Er bewirkt den Rückhub des Bohrkopfes und Abschalten des Motors und verhindert eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Durch Drehung des Knopfes nach rechts wird der Schalter wieder entsperrt.

Warnung:

Während der Betätigung des Tasters Bohrhubauslösung ❻ dürfen sich Ihre Hände nicht im Gefahrenbereich der Bohrer, Niederhalter oder der Einpressmatrize befinden. Über diesen Taster lässt sich der vertikale Bohr- bzw. Einpressvorgang und auch (falls vorhanden) der horizontale Bohrvorgang steuern. Bei Betätigung des Tasters wird der Hub ausgelöst, der Niederhalter aktiviert und gleichzeitig der Motor eingeschaltet.

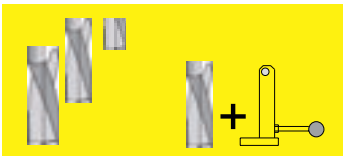
Bei heruntergeschwenkter Einpressmatrize setzt der Motor nicht ein. Der Schalter ist solange gedrückt zu halten, bis die Bohrer die Endposition (Bohrtiefen-Anschlag) erreicht haben, bzw. der Beschlag vollständig eingedrückt ist. Wird der Taster losgelassen, geht der Bohrkopf automatisch in die Ausgangsstellung zurück.

6.6 horizontales Bohren



Um horizontal zu bohren, muss der Wahlschalter ❷ auf der Schaltkonsole von rechts nach links gelegt werden. (Bild 6.1-A)

Der Schalter muss auf der Stellung „Horizontal" stehen, damit das horizontale Bohraggregat angesteuert werden kann.



Stellen Sie den Schalter ❹ nach links auf Stellung „Lochreihe" (Bild 6.1-D). Damit spannen und entspannen die Niederhalter mit jedem Bohrtakt.

Positionieren Sie die Niederhalter, damit das Werkstück während der Bearbeitung nicht verrutscht.

Wenn Sie nun Ihr Aggregat auf Bohrposition gebracht haben, können Sie den Bohrbub mit dem Schalter ❻ siehe Bild 6.1-A auslösen. Startknopf solange betätigen, bis die Bohrtiefe erreicht ist. Lassen Sie den Startknopf los. Die Horizontalbohreinheit geht in die Ausgangsstellung zurück.

Wichtig:

Benutzen Sie bei Horizontalbohrungen zur sicheren Klemmung des Werkstückes die Niederhalter Armverlängerung.

Hinweis:

Achten Sie vorher auf die richtige Einstellung für die Bohrtiefe. Sie müssen immer eine Probebohrung durchführen und die Maße überprüfen!

Warnung:

Im Bereich des Bohrkopfes keine Anschläge setzen, da sonst schwerwiegende Schäden z. B. an den Bohrspindeln entstehen können.

Niederhalter Armverlängerung (optional):

Kreuzgriff des rechten Niederhalterarms herausdrehen und an gleicher Stelle Verlängerungsarm befestigen. Niederhalterarm jetzt mit Innensechskantschraube an der Verlängerung anbringen. Der Anschlag-Stift im Arm soll zum Bohrkopf hin zeigen, damit der Arm nicht unter den Bohrkopf schwenken kann.

STOP (NOT-AUS)

Im Notfall muss der STOP-Schalter gedrückt werden. Er bewirkt den Rückhub des Bohrkopfes und Abschalten des Motors und verhindert eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Durch Drehung des Knopfes nach rechts wird der Schalter wieder entsperrt.

Warnung:

Während der Betätigung des Tasters Bohrhubauslösung ❻ dürfen sich Ihre Hände nicht im Gefahrenbereich der Bohrer befinden. Bei Betätigung des Tasters wird der Hub ausgelöst und gleichzeitig der Motor über eine Elektropneumatik-Schaltung eingeschaltet.

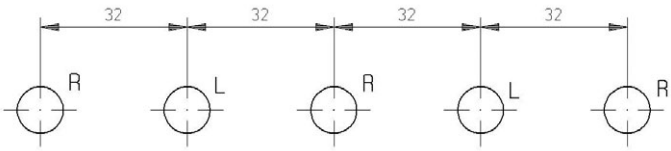
6.7 Bohren von Lochreihen im System 32 / Folgeanschläge

(Basic / Basic Plus)

Arbeiten im 32 mm Raster

Nahezu alle Beschläge, wie Verbindungsbeschläge, Scharniermontageplatten, Schubkastenführungen, Klappenhalter, Schrankrohrlager, Magnetschnäpper, Bodenträger, Schrankaufhänger, Stangenschlösser usw., können bei konsequenter Beachtung im "System 32" verarbeitet werden.
Folgende Grundsätze müssen im System 32 beachtet werden:

- Der Bohrdurchmesser beträgt 5 mm
- Der Achsabstand der Lochreihe zur Vorderkante Seite beträgt 37 mm.
- Der Achsabstand der Lochreihen und Bohrungen zueinander muss durch 32 teilbar sein.



Bohren von Lochreihen im 32 mm Raster

1. In der Spindelreihe des gewünschten Getriebes werden links- und rechtsdrehende Bohrer (Drehrichtung am Getriebe muss übereinstimmen – siehe Schutzhaube) mit einem Durchmesser von ø 5 mm eingespannt. Nicht benutzte Bohrfutter sind mit Kappen zu verschließen, damit sich die Madenschrauben nicht herausarbeiten und ein wirksamer Schutz gegen Verschmutzung gegeben ist.
2. Bohrtiefe auf der Gewindestange anhand der Skala einstellen (Materialdicke - Bohrtiefe = Skalenanzeige).
3. Den Kantenabstand zum Bohren auf 37 mm einstellen.
4. Bohrkopf ganz nach unten fahren und die Bohrhubverkürzung auf Stellung „Lochreihe bohren" schwenken. Den Bohrkopf sowie Niederhalterfunktion auf „Lochreihe bohren" einstellen.

Achtung:

Probebohrung durchführen und die Maße prüfen!

5. **Arbeiten mit dem Folgeanschlag (Zubehör) für Lochreihe** (nur bei 9- und 19-Spindler):
   Zum Bohren von durchgehenden Lochreihen je nach Arbeitsrichtung jeweils den rechten oder linken Folgeanschlag herunterzudrücken und die Bohrhubverkürzung einschalten. Entsprechend der Plattendicke muss die Höhe des Folgeanschlages mittels oberen Stellringes justiert werden. Der Folgeanschlagfinger soll möglichst tief in die Bohrung greifen, gleichfalls sollen noch ca. 3 mm zwischen Werkstück und Anschlag verbleiben.
6. Das Werkstück nun soweit durchschieben, bis der Pendel der Folgeanschläge über die letzte Bohrung gerutscht ist. Nun das Material soweit zurückziehen bis der Pendelstift vollständig senkrecht in die Bohrung einrastet. Werkstück bis zum Anschlag ziehen.

Jetzt kann durch Betätigung des Schalters ❻ siehe Bild 6.1-A eine weitere Lochgruppe exakt im Abstand von 32 mm gebohrt werden. Startknopf immer solange betätigen, bis die Bohrtiefe erreicht ist.

Warnung:

Bitte beachten Sie, dass sich bei Betätigung des Handtasters Ihre Hände nicht im Gefahrenbereich der Bohrer oder des Niederhalters befinden. Überzeugen Sie sich, dass nur das Werkstück im Arbeitsbereich der Maschine liegt! Hantieren Sie während des Bohr- und Einpressvorgangs nicht mit den Händen im Arbeitsbereich der Maschine!

STOP (NOT-AUS)

Im Notfall muss der STOP-Schalter gedrückt werden. Er bewirkt den Rückhub des Bohrkopfes und Abschalten des Motors und verhindert eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Durch Drehung des Knopfes nach rechts wird der Schalter wieder entsperrt.

Raster-Tabelle System 32

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	32	64	96	128	160	192	224	256	288
1	320	352	384	416	448	480	512	544	576	608
2	640	672	704	736	768	800	832	864	896	928
3	960	992	1024	1056	1088	1120	1152	1184	1216	1248
4	1280	1312	1344	1376	1408	1440	1472	1504	1536	1568
5	1600	1632	1664	1696	1728	1760	1792	1824	1856	1888
6	1920	1952	1984	2016	2048	2080	2112	2144	2176	2208
7	2240	2272	2304	2336	2368	2400	2432	2464	2496	2528
8	2560	2592	2624	2656	2688	2720	2752	2784	2816	2848
9	2880	2912	2944	2976	3008	3040	3072	3104	3136	3168

6.8 Beschläge bohren und einpressen

Montage des Einpressbügels / Verarbeitung von Beschlägen

1. Setzen Sie das entsprechende Einpressaggregat auf das Bohrgetriebe. Der Schalter ❷ muss auf der Stellung vertikal stehen, damit das vertikale Aggregat angesteuert werden kann.
2. In das entsprechende Bohraggregat werden je nach Bohrbild ein großer Bohrer rechtsdrehend, zwei kleine Bohrer linksdrehend eingespannt. Alle nicht mit Bohrern bestückten Futter sind mit Kappen zu verschließen, damit sich die Madenschrauben nicht herausarbeiten können, sowie ein wirksamer Schutz gegen Verschmutzung gegeben ist.
3. Bohrtiefe mit der Rändelmutter auf der Gewindestange anhand der Skala einstellen (Türstärke - Bohrtiefe = Skalenanzeige). Rändelmutter kontern.
4. Legen Sie das Werkstück ein und positionieren Sie die Niederhalter, damit das Werkstück während der Bearbeitung nicht verrutscht. Stellen Sie den Schalter ❹ auf die Stellung nach rechts „Bohren und Beschläge einpressen", damit bleiben die Niederhalter gespannt, um das Werkstück für den Einpressvorgang in Position zu halten.
5. Wenn Sie nun Ihr Aggregat auf Bohr- und Einpressposition gebracht haben, können Sie den Bohrhub mit dem Schalter ❻ siehe Bild 6.1-A auslösen.
6. Startknopf solange betätigen, bis die Bohrtiefe erreicht ist. Lassen Sie den Startknopf los. Die Bohreinheit geht in die Ausgangsstellung zurück.

Achtung:

Probebohrung durchführen! Maße überprüfen!

Warnung:

Im Bereich des Bohrkopfes keine Anschläge setzen, da sonst schwerwiegende Schäden z. B. an den Bohrspindeln entstehen können.

7. Die Einpressmatrize für den entsprechenden Beschlag auf den Schwenkbügel aufsetzen, in den Langlöchern bis zum Anschlag nach oben schieben und mit den beiden Innensechskantschrauben festziehen.
8. Den Beschlag in die Matrize einlegen und mit dem Handhebel über das Bohrloch schwenken.

Wichtig:

Bei Benutzung des Einpressbügels muss dieser immer nach vorne zum Bediener zeigen! Ein Einpressen mit einem um 90° versetztem Getriebe ist nicht möglich.

9. Den Einpressvorgang durch Betätigen des Tasters ❻ auslösen und durch Loslassen wieder beenden. Startknopf ❻ immer solange betätigen, bis die Bohr-/Einpresstiefe erreicht ist. Matrize nach oben schwenken. Niederhalter über gelben Knopf lösen. Werkstück entnehmen.

Warnung:

Bitte beachten Sie, dass sich bei Betätigung des Handtasters Ihre Hände nicht im Gefahrenbereich der Bohrer, Niederhalter oder des Einpressbügels befinden. Überzeugen Sie sich, dass nur das Werkstück im Arbeitsbereich der Maschine liegt! Hantieren Sie während des Bohr- und Einpressvorgangs nicht mit den Händen im Arbeitsbereich der Maschine!

STOP (NOT-AUS)

Im Notfall muss der STOP-Schalter gedrückt werden. Er bewirkt den Rückhub des Bohrkopfes und Abschalten des Motors und verhindert eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Durch Drehung des Knopfes nach rechts wird der Schalter wieder entsperrt.

6.9 Bohrhubeinstellung

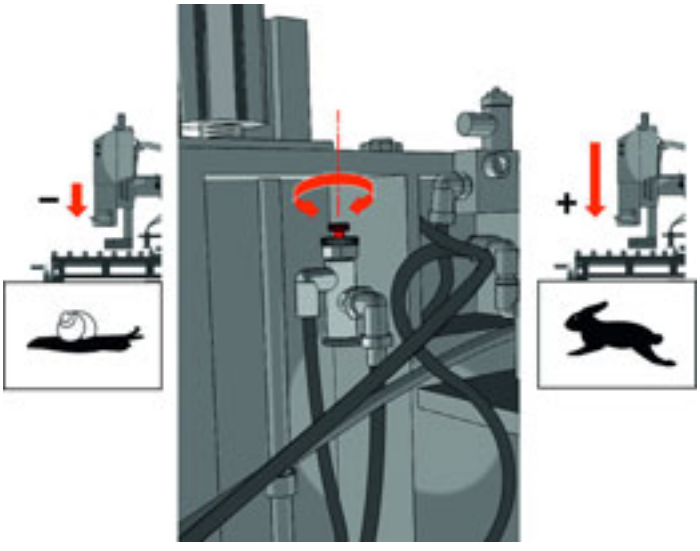
Die Geschwindigkeit des Bohrhubes können Sie an einem Drosselventil einstellen. Das Drosselventil finden Sie auf der Hinterseite des Blue Max.

Lösen Sie hierzu die Kontermutter. Durch Verdrehen der Einstellschraube können Sie die Durchflussgeschwindigkeit der Druckluft verändern.

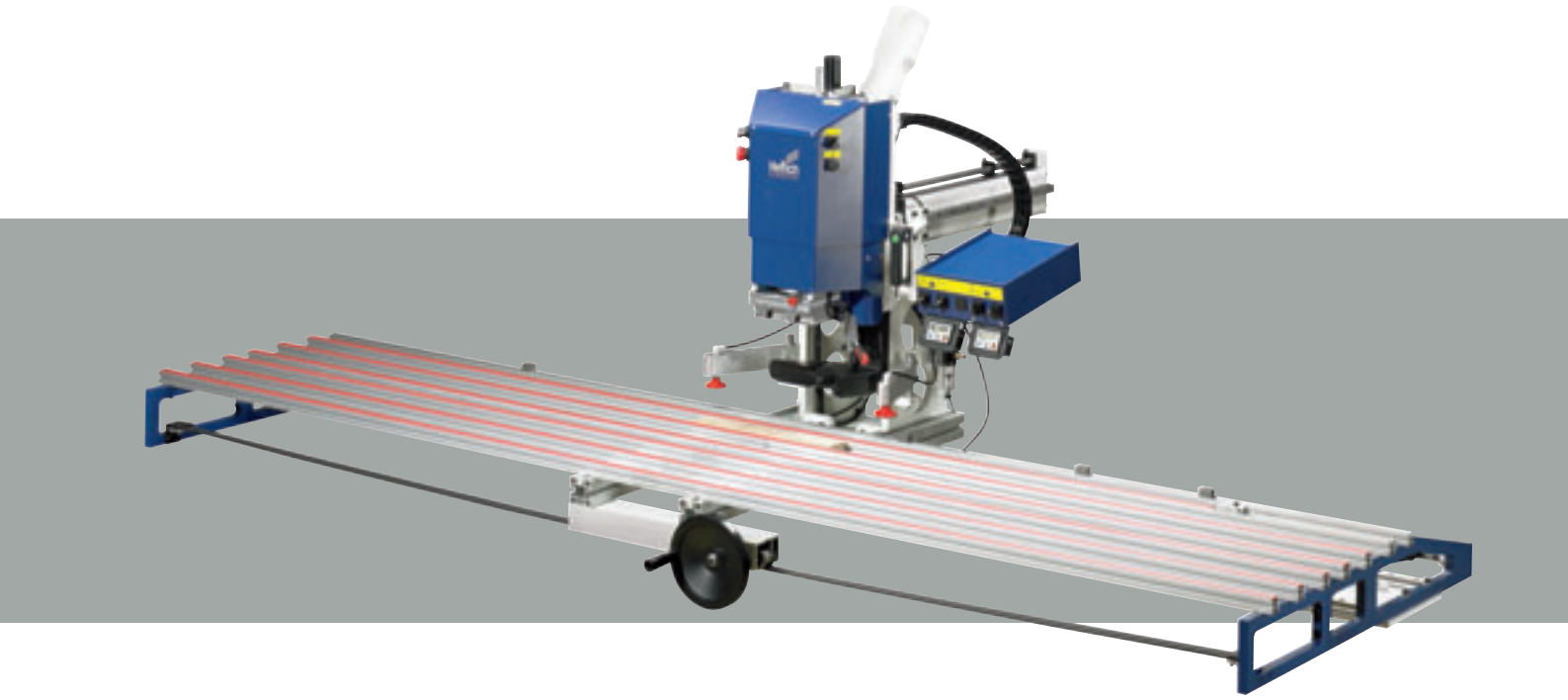
1. **Geschwindigkeit vergrößern:**

   Kontermutter lösen und die Einstellschraube links herum drehen. Danach die Einstellschraube wieder kontern und eine Probebohrung vornehmen.
2. **Geschwindigkeit verkleinern:**

   Kontermutter lösen und die Einstellschraube rechts herum drehen. Danach die Einstellschraube wieder kontern und eine Probebohrung vornehmen.



6.9-A (Ansicht von hinten)



Blue Max Modular
Zubehör und Ersatzteillisten

Blue Max Modular Basic
Blue Max Modular Advanced
Blue Max Modular Basic Plus
Blue Max Modular Advanced Plus
Blue Max Modular Professional

Technik für Möbel

Hettich

7.0 Zubehör

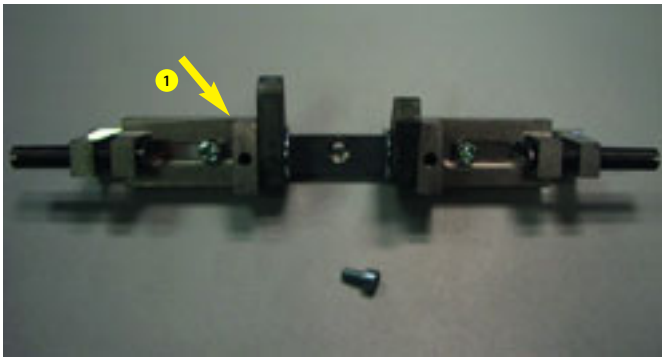
7.1 Zubehörliste

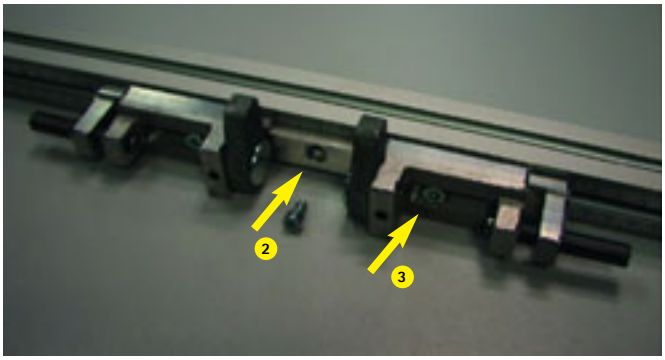
Nummer	Artikelübersicht / Zubehör	Bestellnummer
1	Wechsel-Bohrgetriebe Kombi 8 Spindeln-LR-Scharnier-VB mit Schnellwechselfutter (nur für Basic einsetzbar)	9 084 918
2	Einpressbügel für Kombi-Getriebe 8 Spindeln	9 096 806
3	Wechsel-Bohrgetriebe System 32 Lochreihe 9 Spindeln	9 079 506
4	Wechsel-Bohrgetriebe System 32 Lochreihe 9 Spindeln mit Schnellwechselfutter	9 083 835
5	Wechsel-Bohrgetriebe System 32 Lochreihe 19 Spindeln	9 079 508
6	Wechsel-Bohrgetriebe System 32 Lochreihe 19 Spindeln mit Schnellwechselfutter	9 083 836
7	Wechsel-Bohrgetriebe Scharnier Hettich Bohrbild	9 079 509
8	Wechsel-Bohrgetriebe Scharnier Hettich Bohrbild mit SWF	9 083 837
9	Wechsel-Bohrgetriebe System 32 Verbindungsbeschläge 4 Spindeln mit SWF	9 079 477
10	Einpressbügel für Wechsel-Bohrgetriebe Scharnier 3 Spindeln und/oder VB 4 Spindeln	9 079 479
11	Fortsetzungsanschlag für Wechsel-Bohrgetriebe mit 9 oder 19 Spindeln, 2 Stk. / Set	9 079 480
12	Anschlaglinealverlängerung 2000 mm rechts/links verwendbar mit Skala	0 061 268
13	Anschlaglinealverlängerung 2000 mm rechts/links verwendbar ohne Skala	0 061 831
14	verstellbarer Mittenanschlag	9 079 481
15	Kippanschlag links	0 061 353
16	Kippanschlag rechts	0 061 351
17	Pendelanschlag (Trapez) für Anschlag-Linealverlängerung, rechts/links verwendbar	0 061 285
18	Matrize Scharnier für sensys TH 53	9 096 819
19	Matrize Scharnier für Intermat, Ecomat und Slide-on mit Topf 43	0 061 355
20	Matrize Scharnier für Selektra Pro 2000 mit Topf 43	0 010 079
21	Matrize für InLine-Montageplatten System 9000	0 046 626
22	Matrize für Verbindungsbeschläge VB 18/19/20/21	0 061 289
23	Matrize für Verbindungsbeschläge VB 36	0 068 637
24	Matrize für Frontbefestigung MultiTech Schubkastensysteme	0 040 129
25	SWF Ersatz-Schnellwechselfutter	0 061 256
26	Blindstopfen rot	0 076 497
27	Blindstopfen rot SWF Schnellwechselfutter	0 040 657
28	Zusätzliche Niederhalter für Horizontalbohren	0 065 563
29	Verlängerungset Niederhalter	9 099 165
30	Nockeneinrichtungslehre für Lochreihengetriebe 9 bzw. 19	9 096 973
31	Mittenanschlag VB 18/20/21/35/36	0 061 287
32	Kunststoffprofil für Tischverlängerung	0 061 832
33	Kniehebelset (1 Stück) zur Werkstückfixierung für 40 mm Profil	9 096 786
34	Klemmhebel für Tiefenverstellung	9 096 787
35	Fußschalter Nachrüstset für Basic / Basic Plus	9 096 788
36	Laser Blue Max Modular	9 079 513
37	Laser Halterung Aluminium 2-D	9 099 041

7.2 Einbauanleitung: Zubehör „Verstellbarer Mittenanschlag“

Wichtig:

Bevor Sie den verstellbaren Mittenanschlag montieren, machen Sie die Maschine strom- und drucklos!

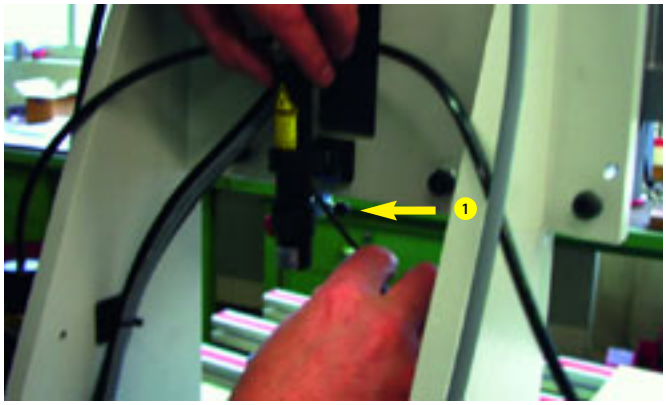


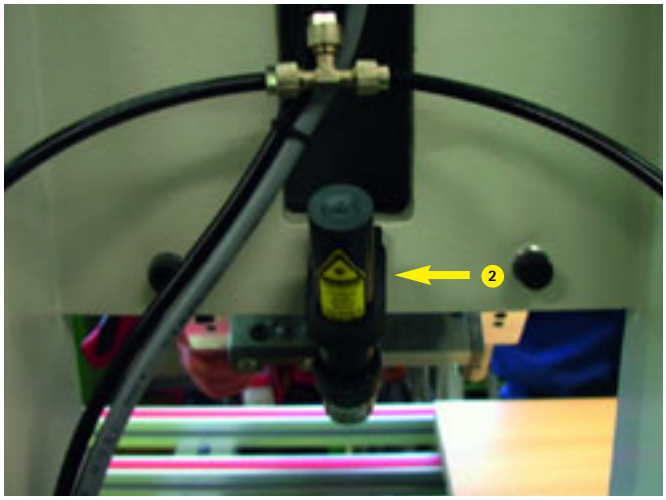


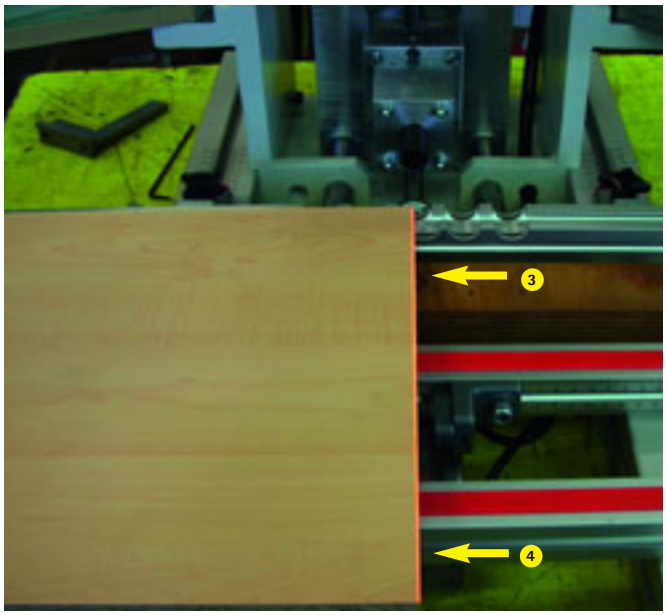
1. Stecken Sie den verstellbaren Mittenanschlag (Position ❶) von vorne auf das mit einer Skala versehendem Aluprofil. Die Bohrung in der Mitte des Mittenanschlages muss sich auf dem 0-Punkt der Skala über dem Gewindestift befinden (Position ❷). Der Mittenanschlag muss so montiert werden, dass sich die kippbaren Anschläge nach oben kippen lassen.
2. Schrauben Sie nun mit der beiliegenden Schraube den Mittenanschlag mit Hilfe eines 4 mm Inbusschlüssels fest.
3. Beide Anschläge können durch Verdrehen der jeweiligen Gewindeschraube auf ihre gewünschte Position verstellt werden. Fixieren Sie danach die Anschläge mit den beiden Inbusschrauben (Position ❸) mit Hilfe eines 5 mm Inbusschlüssels.

7.3 Anbauanleitung: Laser Z3 A-635-lg90

1. Schrauben Sie den Laser am Grundgestell bzw. an der Y-Achse des BlueMax mit Hilfe der beiliegenden 4 mm Inbusschraube und deren Unterlegscheibe an der dafür vorgesehenen Bohrung von hinten fest. Achten Sie darauf, dass das Langloch der Befestigungsplatte des Lasers nach unten zeigt und waagerecht steht.
2. Richten Sie den Laser am Kugelkopf so aus, das dieser vertikal nach unten und etwas schräg nach vorne zeigt und ziehen dann mit Hilfe eines 3 mm Inbusschlüssels die Befestigungsschraube am Kugelkopf handfest an.
3. Zur Ausrichtung des Lasers benötigen Sie eine winkelig geschnittene Platte. Legen Sie die Platte hinten an den Anschlag des Blue Max und schieben ihn dann mit seiner Aussenkante auf den 0-Punkt. Der nun auszurichtende Laser muss mit seinem Laserstahl exakt an dieser Kante anliegen.
4. Schalten Sie den Laser nun an, indem Sie den mit ON/OFF beschrifteten Schiebeschalter nach oben schieben. Drehen Sie den Laser nun im Kugelkopf in all seinen Richtungen so, dass der Laserstahl parallel zur Plattenkante und auf dem Nullpunkt der Maschine liegt. Dies erfordert ein wenig Feingefühl. Sobald Sie den Laser ausgerichtet haben, schrauben Sie die Befestigungsschraube am Kugelkopf fest.







Hinweis:

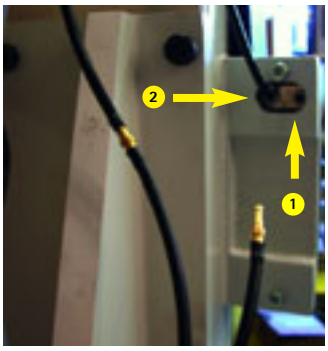
Prüfen Sie bei der Benutzung stark abweichenden Plattenstärken den Laser noch einmal auf Parallelität.

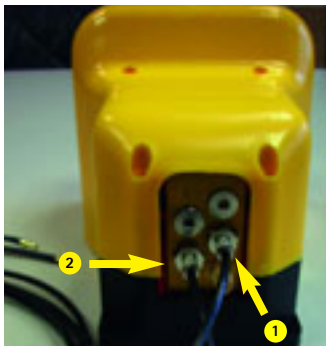
Achtung:

Beachten Sie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise bei der Benutzung eines Lasergerätes.

7.4 Montage des Fußschalters

1. **Wichtig:**
   Bevor Sie mit der Montage des Fußschalters beginnen, machen Sie unbedingt zuerst die Maschine strom- und drucklos!



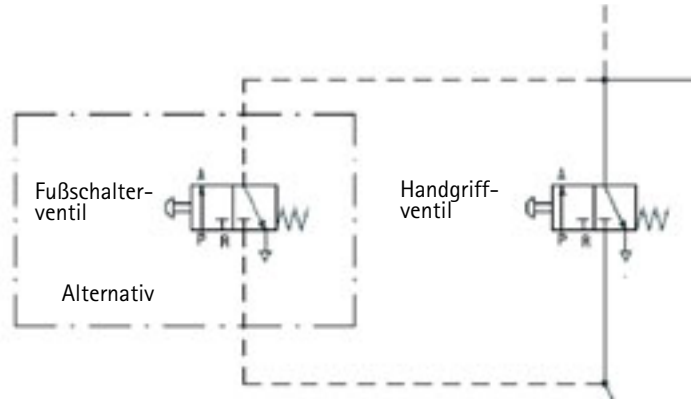


Schlauch des Fußschalters.

2. Lösen Sie den Druckluftschlauch an der Rückseite des Handschalters „START", indem Sie mit einem Schraubenzieher die Schlauchverriegelung am Anschluss ❶ (von hinten gesehen der rechte Anschluss) herunterdrücken und danach den Schlauch abziehen. Verbinden Sie nun den abgezogenen Schlauch der Blue Max mit dem Schlauch des Fußschalters, welcher ebenfalls an den Anschluss ❶ des Fußschalters (von hinten gesehen der rechte untere Anschluss) geht.
3. Lösen Sie danach den Druckluftschlauch am Anschluss ❷ an der Rückseite des Handschalters „START" und verbinden ihn mit dem noch freiem Schlauch des Fußschalters.

Hinweis:

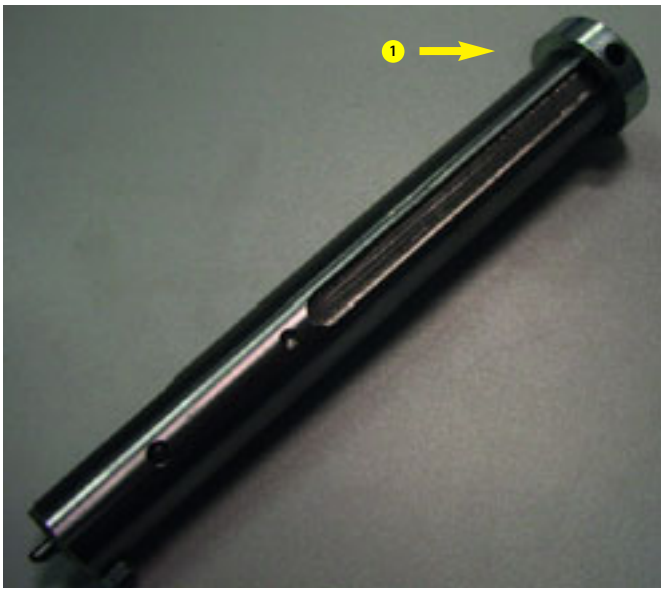
Achten Sie auf festen Sitz der Schläuche im Verbindungsstück der beiden Schläuche!

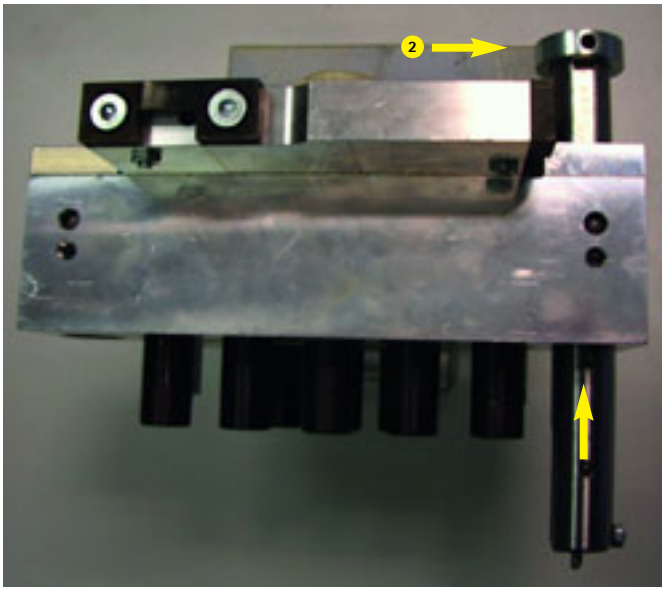


7.5 Einbauanleitung: Zubehör Fortsetzungsanschläge

Wichtig:

Bevor Sie die Fortsetzungsanschläge montieren, machen Sie die Maschine strom- und drucklos!



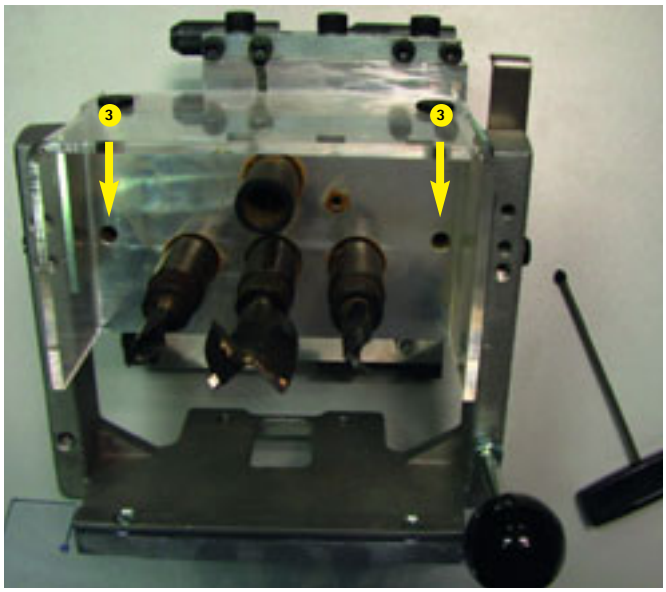


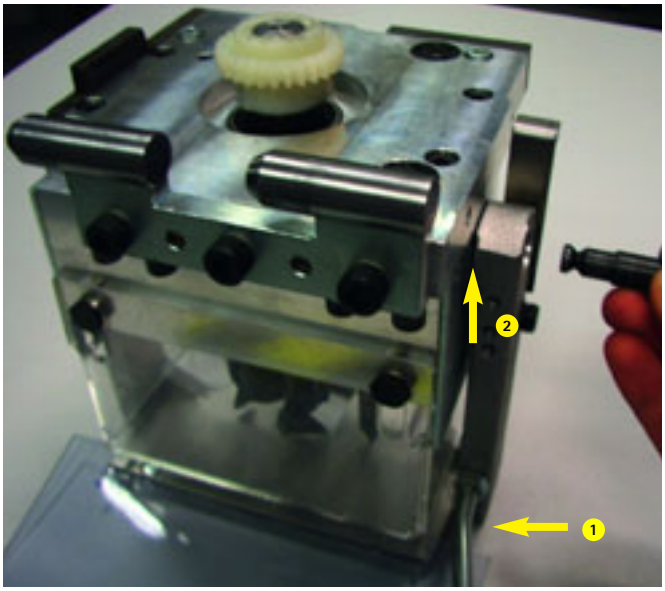
1. Schrauben Sie zuerst den sich am oberen Ende befindlichen Sicherungsring (Position ❶) am Fortsetzungsanschlag durch Lösen der Madenschraube ab. Hierzu benötigen Sie einen 3 mm Inbusschlüssel.
2. Schieben Sie den Fortsetzungsanschlag von unten in die dafür vorgesehenen Aufnahme am Getriebe bis dieser in der oberen Position einrastet. Der Fortsetzungsanschlag ist mit einer seitlichen Führung versehen, um ein Verdrehen in der Aufnahme zu verhindern.
3. Schieben Sie nun den Sicherungsring von oben auf den Fortsetzungsanschlag und sichern diesen durch Festschrauben der Madenschraube (Position ❷).

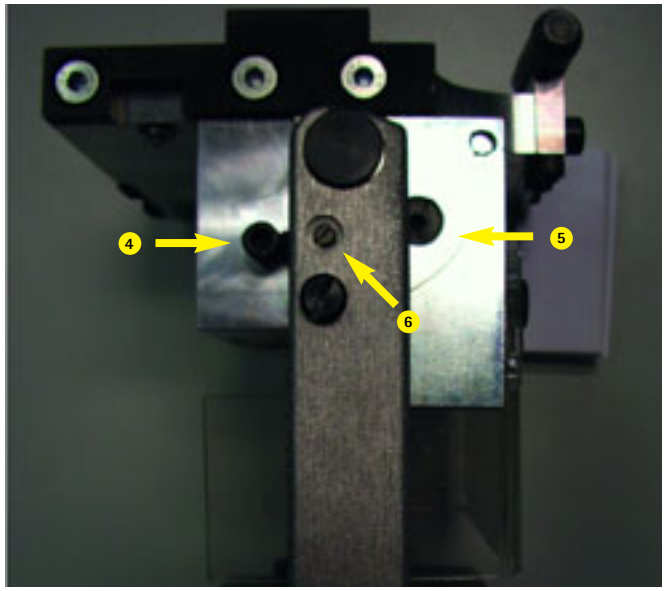
7.6 Einbauanleitung: Zubehör Einpressbügel

Wichtig:

Bevor Sie den Einpressbügel montieren, machen Sie die Maschine strom- und drucklos!







1. Schrauben Sie zuerst den Handhebel in die dafür vorgesehene Bohrung (Position ❶) rechts unten am Einpressbügel und fixieren ihn dann durch Kontern mit der 13 mm Mutter.
2. Schieben Sie den Einpressbügel von unten auf das Getriebe, bis beide Kugeldruckschrauben in den Bohrungen einrasten. (gelber vertikaler Pfeil)
3. Schieben Sie nun beide Bolzen (Position ❷) seitlich in die Aufnahmen, bis diese einrasten.
4. Die Bolzen sichern Sie mit den beiden beiliegenden Madenschrauben, die Sie von der Unterseite des Getriebes mit Hilfe eines 3 mm Inbusschlüssels in die dafür vorgesehenden Bohrungen (Position ❸) schrauben.
5. Schrauben Sie nun die beiden Anschlagschrauben (5 mm Inbusschlüssel) mit der Kontermutter seitlich in den Getriebeblock (siehe Position ❹) und sichern die Schraube mit der Kontermutter (10 mm Schraubenschlüssel).
6. Damit der Beschlag exakt vertikal eingepresst werden kann, sind auf beiden Seiten Stellschrauben angebracht. Durch Ein- oder Ausdrehen der Schrauben (Position ❺) verstellen Sie die vertikale Ausrichtung des Einpressbügels.
7. Sobald Sie die vertikale Einstellung mit Hilfe der Einstellschrauben gefunden haben, werden diese durch Einschrauben der seitlich angebrachten Sicherungsschrauben (Position ❻) mit Hilfe eines Schraubendrehers auf der eingestellten Position gesichert.

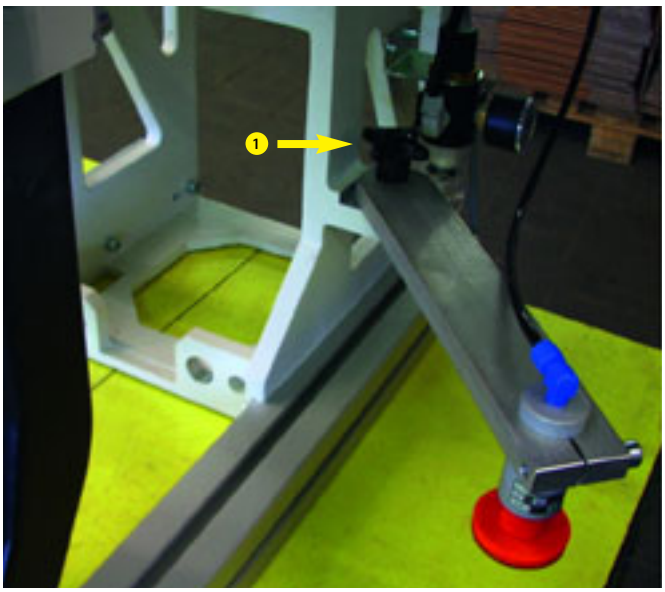
Hinweis:

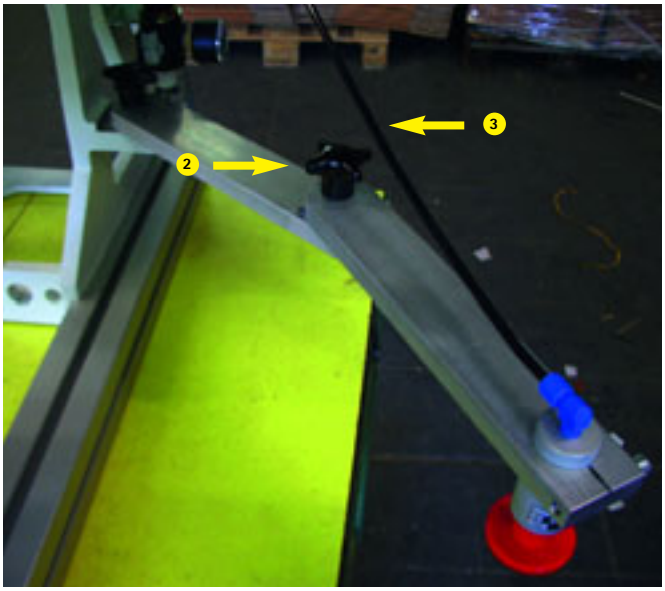
Mit den beiden beiliegenden M8 x 20 mm Schrauben befestigen Sie die Einpressmatrize. Benutzen Sie eine Einpressmatrize für Verbinder, so werden beide Schrauben von unten in die vorderen Bohrungen geschraubt, bei einer Scharniereinpressmatrize werden die Schrauben in die hinteren Bohrungen geschraubt.

7.7 Einbauanleitung: Montage der Armverlängerung

Wichtig:

Bevor Sie mit der Montage der Armverlängerung beginnen, machen Sie unbedingt zuerst die Maschine strom- und drucklos!



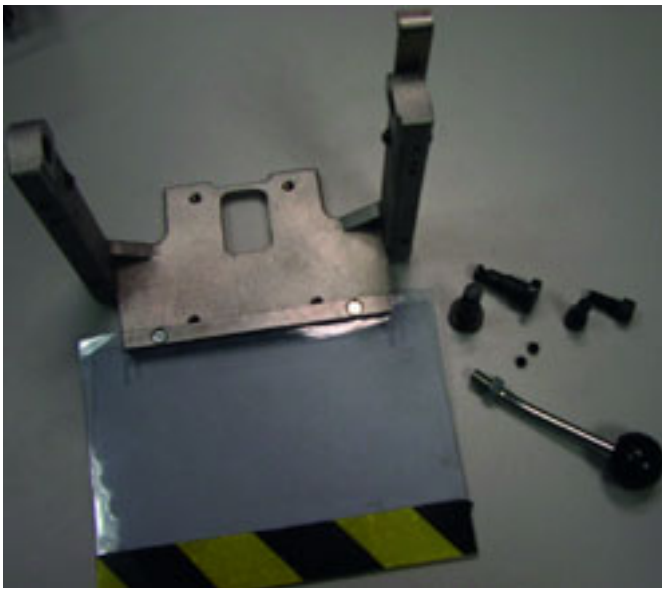


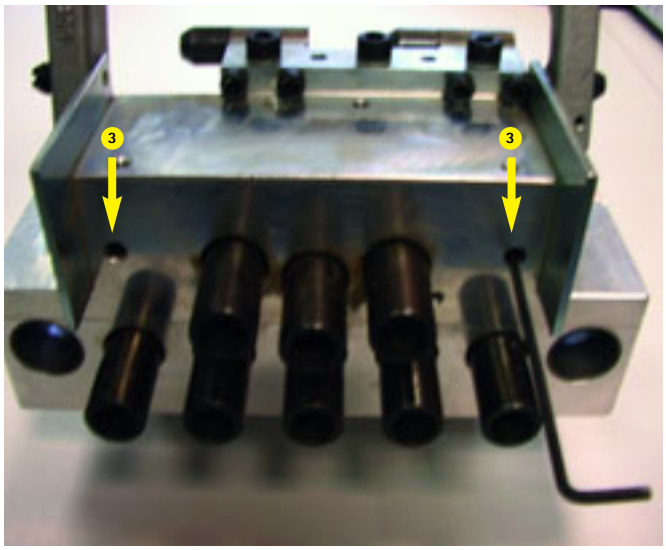
1. Schrauben Sie den Spannarm, der mit einer Kreuzgriffschraube (Position ❶) befestigt ist, von der Maschine ab.
2. Setzen Sie die Verlängerung des Spannarmes zwischen Spannarm und seiner Befestigungsstelle an der Maschine. Achten Sie darauf, dass der Anschlagsstift (Position ❷) nach vorne und innen zeigt.
3. Befestigen Sie die beiden Spannarmelemente mit Hilfe der beiden Kreuzgriffschrauben.
4. Tauschen Sie als nächstes den Druckluftschlauch (Position ❸) am Niederhalter gegen die beiden dem Zubehörpaket beiliegenden längeren Schläuche aus. Die Druckluftschläuche führen zu einem Verteilerstück auf der Rückseite Ihrer Maschine.
5. Wiederholen Sie den Vorgang für den zweiten Spannarm.

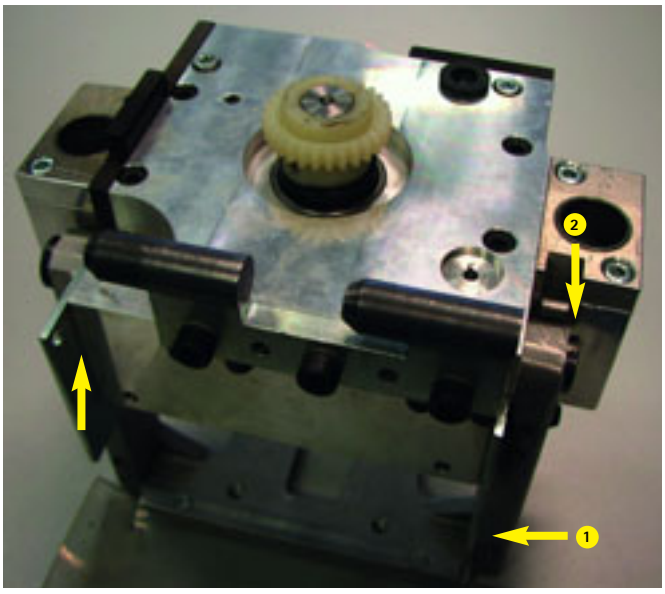
Hinweis:

Achten Sie auf einen festen Sitz beider Schläuche im Verbindungsstück!

7.8 Einbauanleitung: Zubehör Einpressbügel Kombigetriebe







Wichtig:

Bevor Sie den Einpressbügel montieren, machen Sie die Maschine strom- und drucklos!

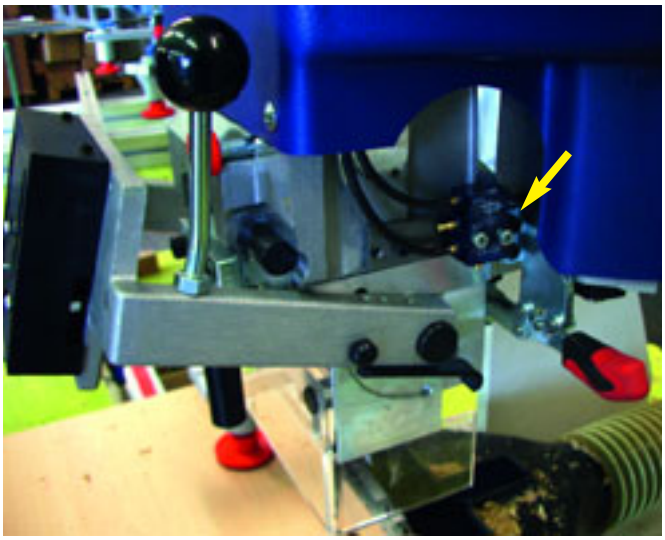
1. Schrauben Sie zuerst den Handhebel in die dafür vorgesehene Bohrung (Position ❶) rechts unten am Einpressbügel und fixieren ihn dann durch Kontern mit der 13 mm Mutter.
2. Schieben Sie den Einpressbügel von unten auf das Getriebe, bis beide Kugeldruckschrauben in den Bohrungen einrasten. (gelber vertikaler Pfeil)
3. Schieben Sie nun beide Bolzen (Position ❷) seitlich in die Aufnahmen, bis diese einrasten.
4. Die Bolzen werden durch die beiliegenden Madenschrauben gesichert, die Sie von der Unterseite des Getriebes mit Hilfe eines 3 mm Inbusschlüssels in die dafür vorgesehenden Bohrungen (Position ❸) schrauben.

Hinweis:

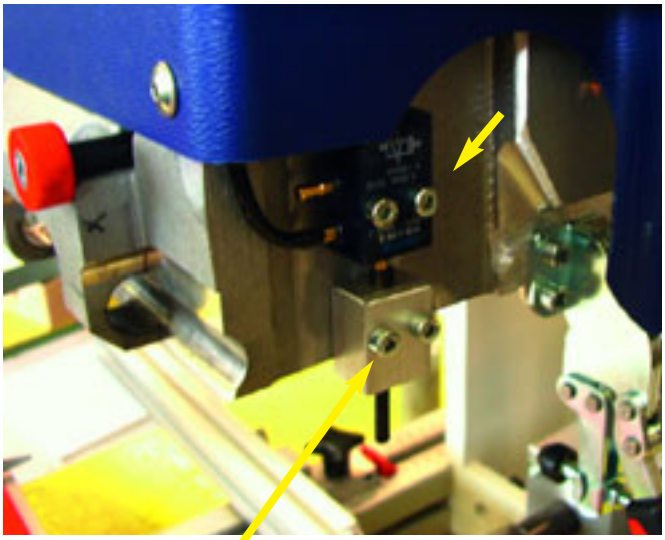
Mit den zwei beiliegenden M8 x 20 mm Schrauben wird die Einpressmatrize befestigt.

7.9 Einbauanleitung: Kombigetriebe

Bevor Sie das Kombigetriebe benutzen, müssen Sie den Festo Kontaktschalter umschrauben.

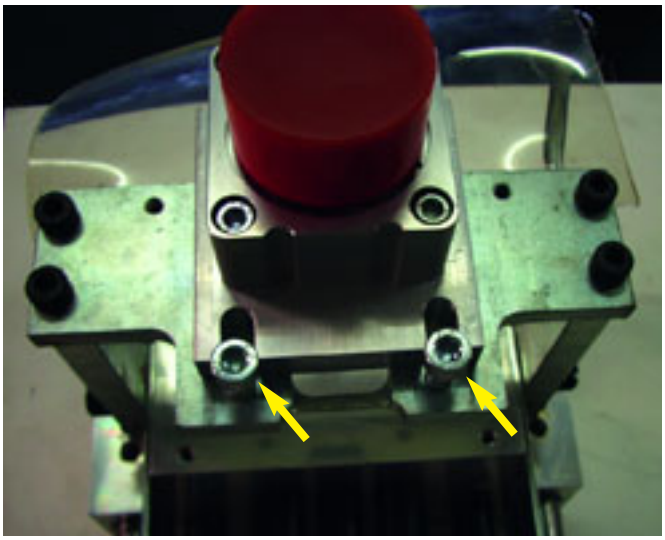


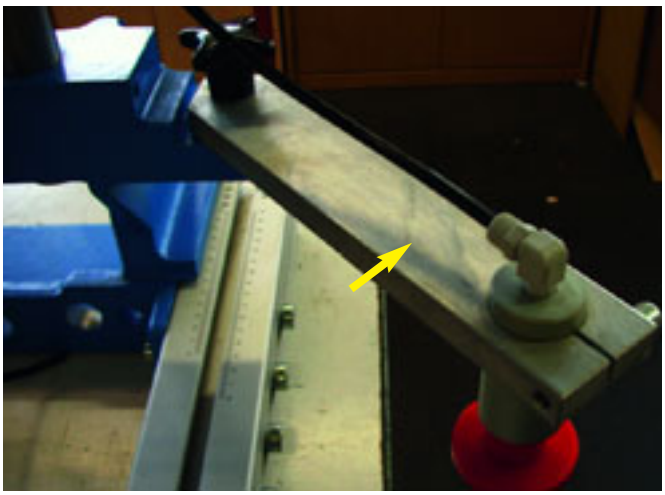
1. Schrauben Sie den Kontaktschalter mit Hilfe eines 3 mm Inbusschlüssels an seinen 2 Schrauben ab. Nun wird die nicht mehr benötigte Verlängerung an der, der Kontaktschalter befestigt ist, abgeschraubt.
2. An der im unteren Bild gekennzeichneten oberen Position wird der Kontaktschalter nun mit den beiden Schrauben an der neuen Position befestigt.
3. Schrauben Sie das dem Kombigetriebe beiliegende Stößelgehäuse mit dem Stößel unterhalb des Festo Kontaktschalters an der dafür vorgesehene Stelle fest.

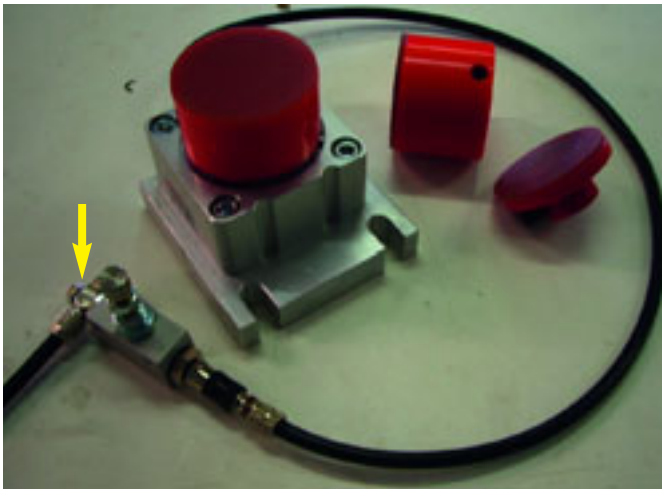


7.10 Einbauanleitung: Zusätzlicher Niederhalter

1. Schrauben Sie die Gundplatte mit dem Spannzylinder, anstelle der Einpressmatritze, am Einpressbügel mit Hilfe der Inbusschrauben fest.







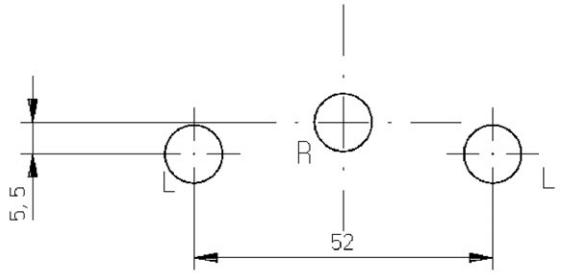
2. An der im linken Bild gekennzeichneten Stelle den Schlauch trennen und das im rechten Bild gekennzeichnete T-Stück mit dem Schlauch und der Verschraubung verbinden.
3. Je nach zu verarbeitender Plattenstärke muss das entsprechende Druckstück am Spannzylinder befestigt werden.

Plattenstärke	Druckstück
11 - 21 mm	1
20 - 30 mm	2
29 - 39 mm	3

4. Den Rückhub des Spannzylinders am Drosselrückschlagventil einstellen.

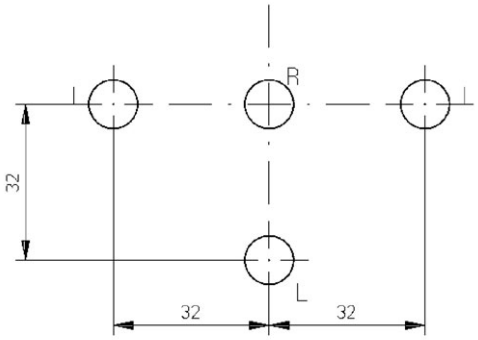
7.11 Bohrbild zu Nummer 6 / 7 Wechsel-Bohrgetriebe Scharnier Hettich-Bohrbild

Wechsel-Bohrgetriebe Scharnier Hettich-Bohrbild



7.12 Bohrbild zu Nummer 8

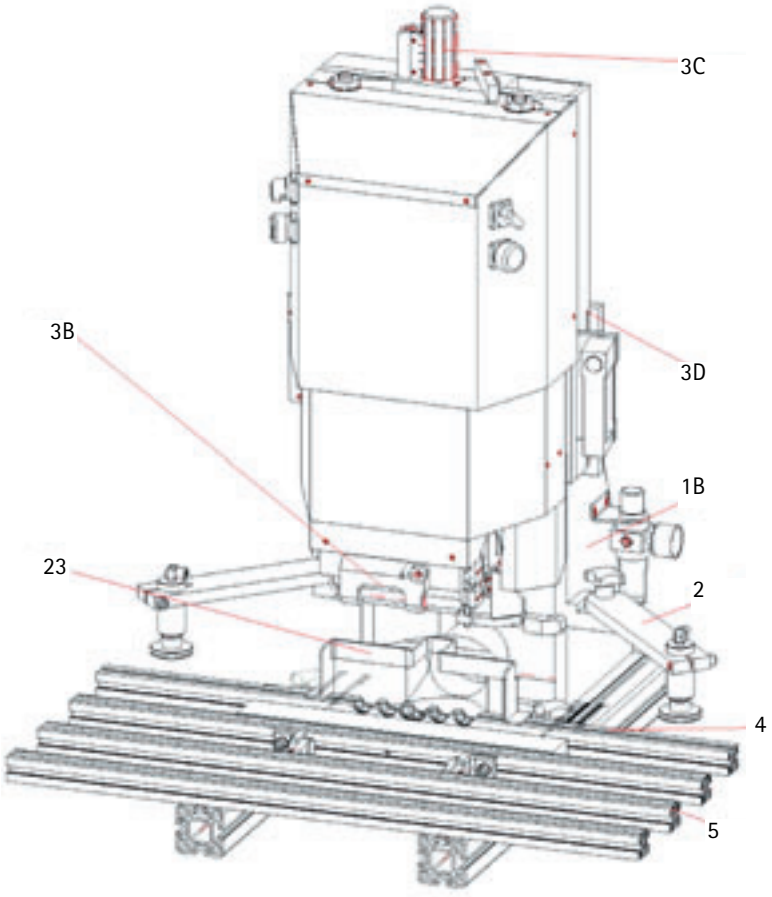
Wechsel-Bohrgetriebe System 32 Verbindungsbeschläge 4 Spindeln mit SWF



8.0 Ersatzteillisten Blue Max Modular

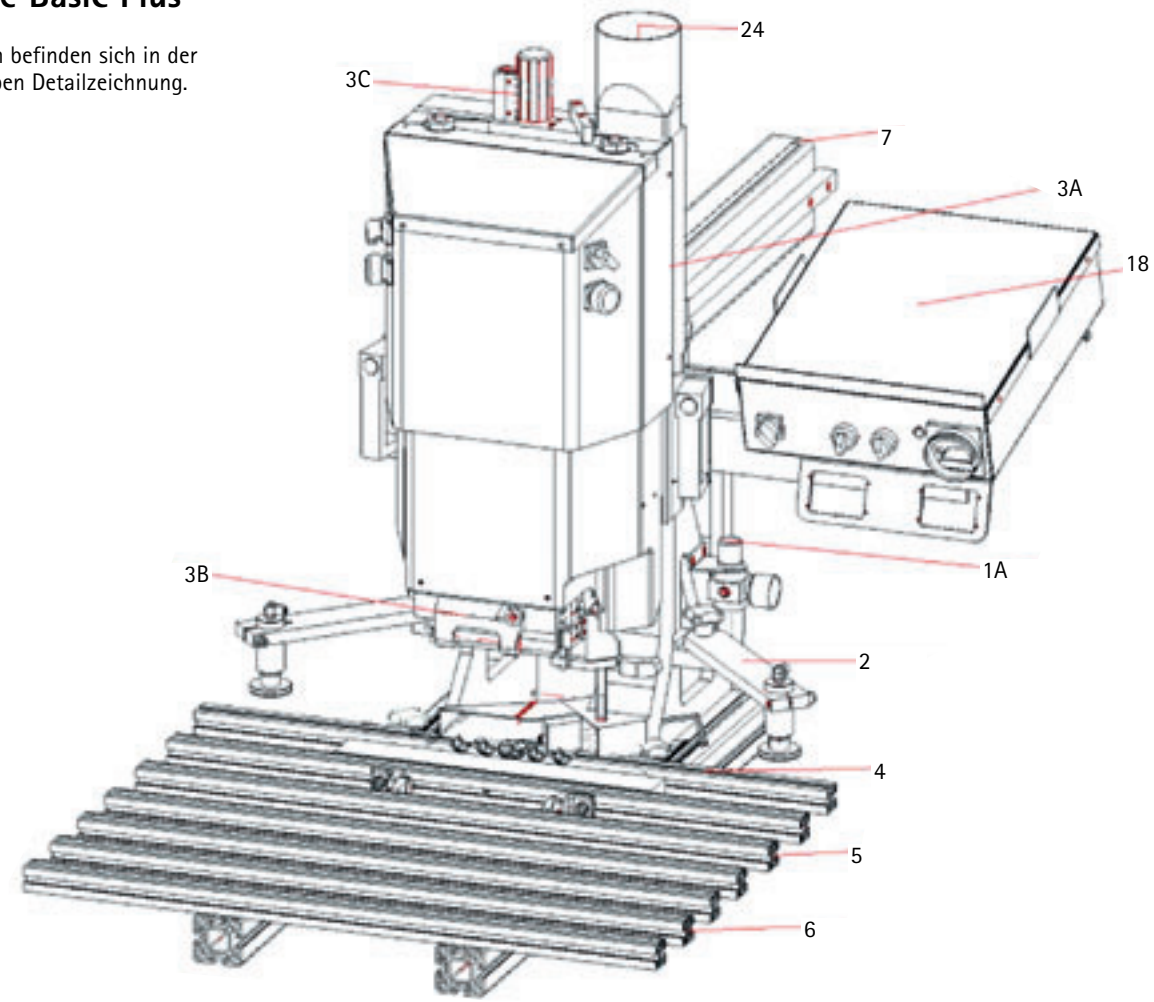
8.1 Baugruppe Basic

Die Ersatzteilnummern befinden sich in der zugehörigen Baugruppen Detailzeichnung.



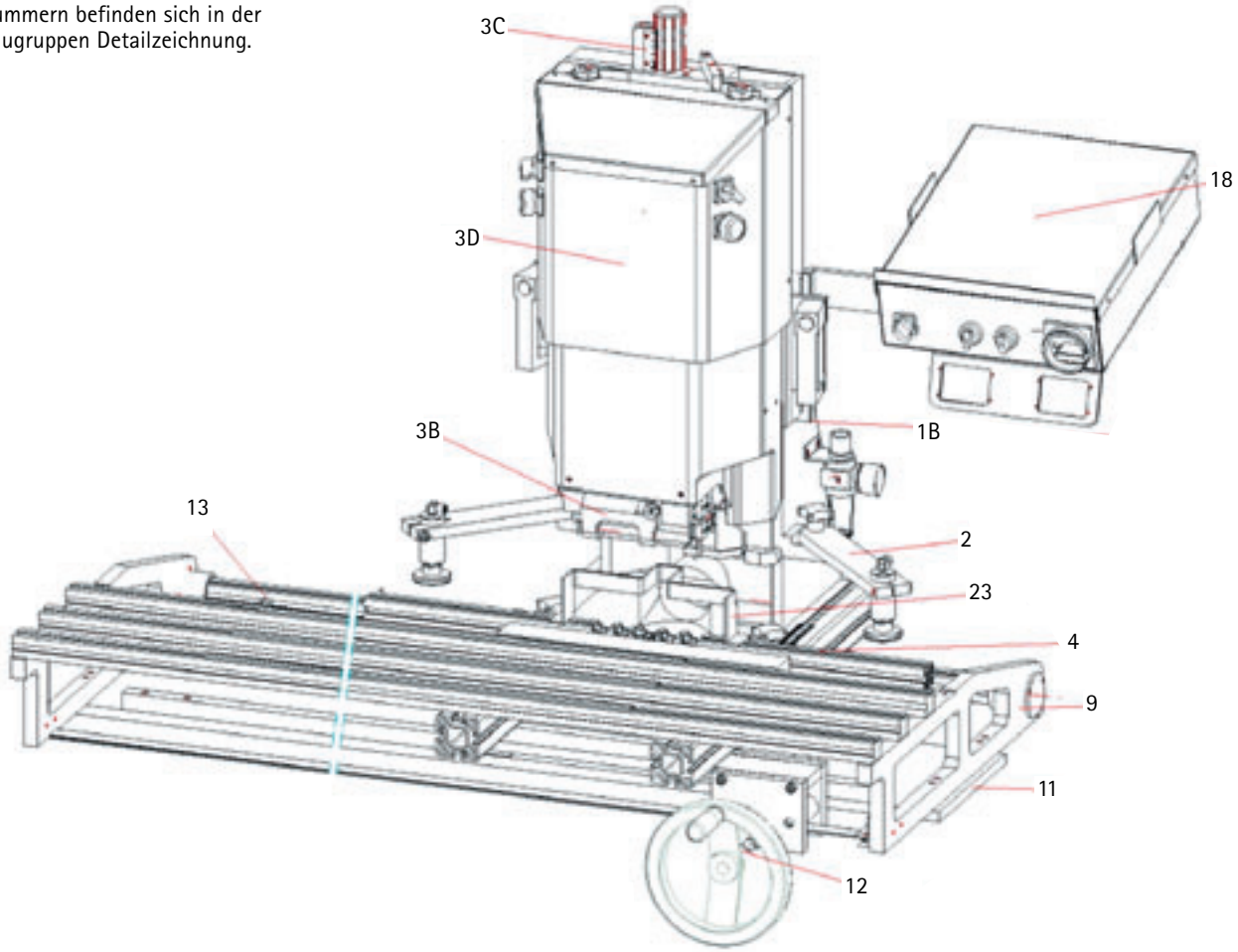
8.2 Baugruppe Basic Plus

Die Ersatzteilnummern befinden sich in der zugehörigen Baugruppen Detailzeichnung.



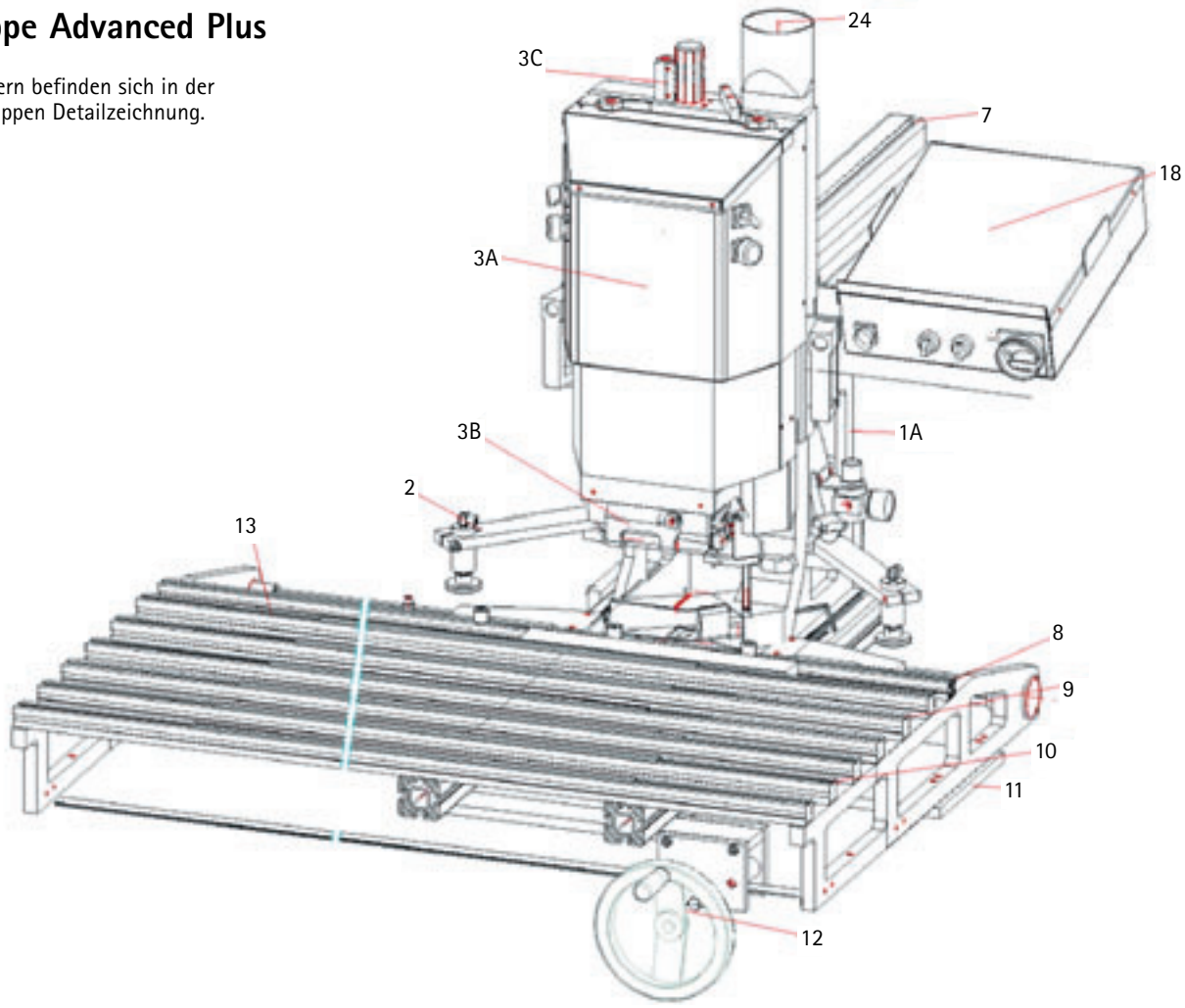
8.3 Baugruppe Advanced

Die Ersatzteilnummern befinden sich in der zugehörigen Baugruppen Detailzeichnung.



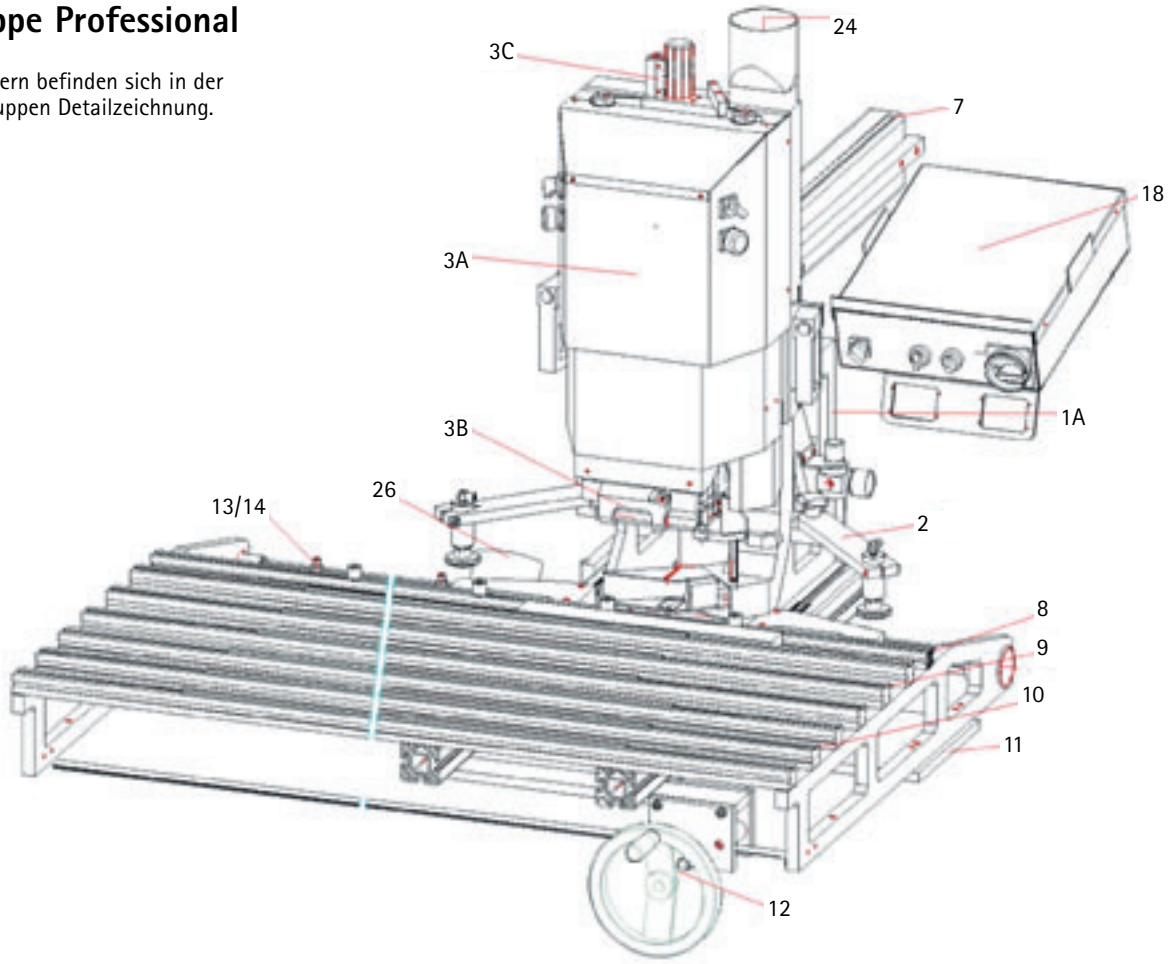
8.4 Baugruppe Advanced Plus

Die Ersatzteilnummern befinden sich in der zugehörigen Baugruppen Detailzeichnung.

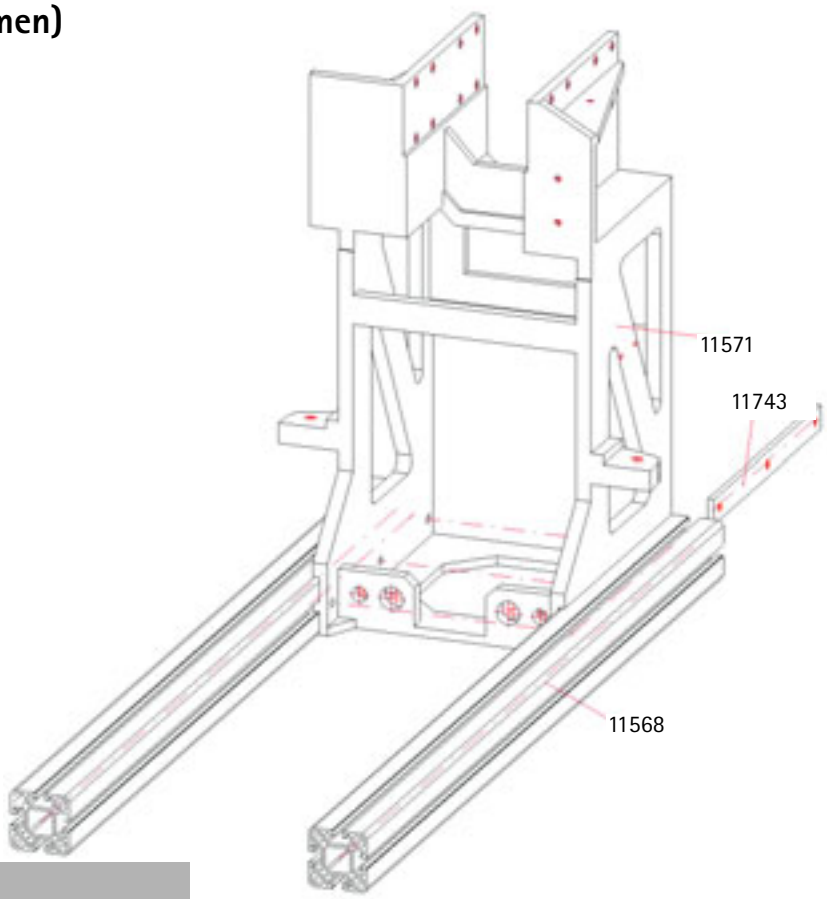


8.5 Baugruppe Professional

Die Ersatzteilnummern befinden sich in der zugehörigen Baugruppen Detailzeichnung.

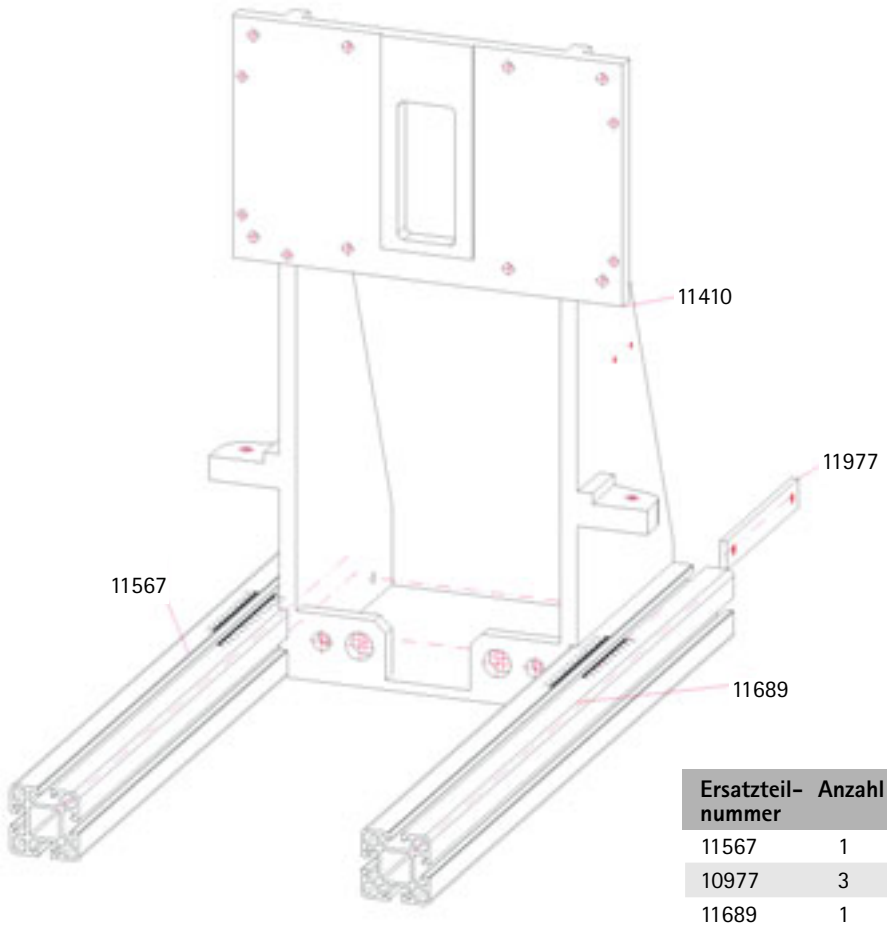


8.6 Baugruppe 1A (Grundrahmen)



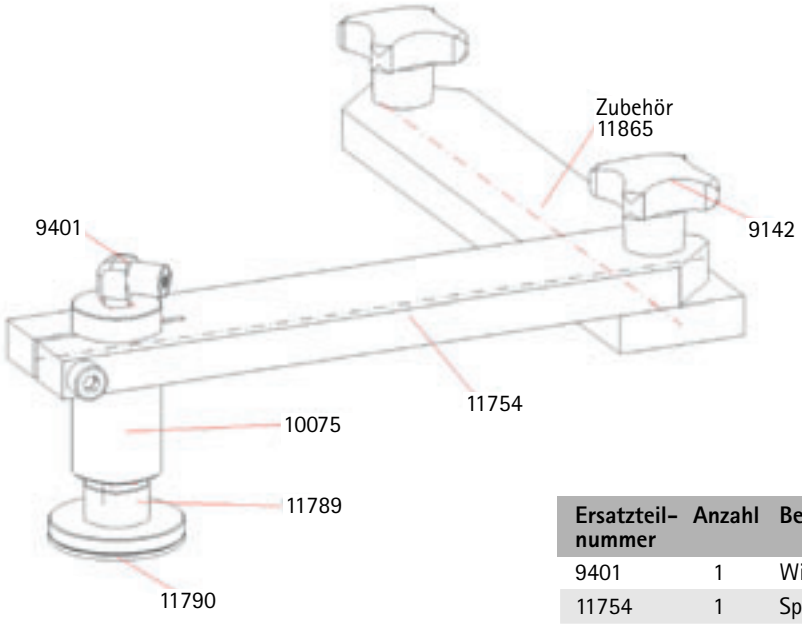
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11571	1	Grundständer Guss
11743	2	Nutbefestigung Grundständer
11568	2	Fußprofil 60 x 60

8.7 Baugruppe 1B (Grundrahmen klein)



Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11567	1	Fußprofil 60 x 60 links
10977	3	Nutbefestigung Grundständer
11689	1	Fußprofil 60 x 60 rechts
11410	1	Grundständer Guss

8.8 Baugruppe 2 (WST-Spannen)

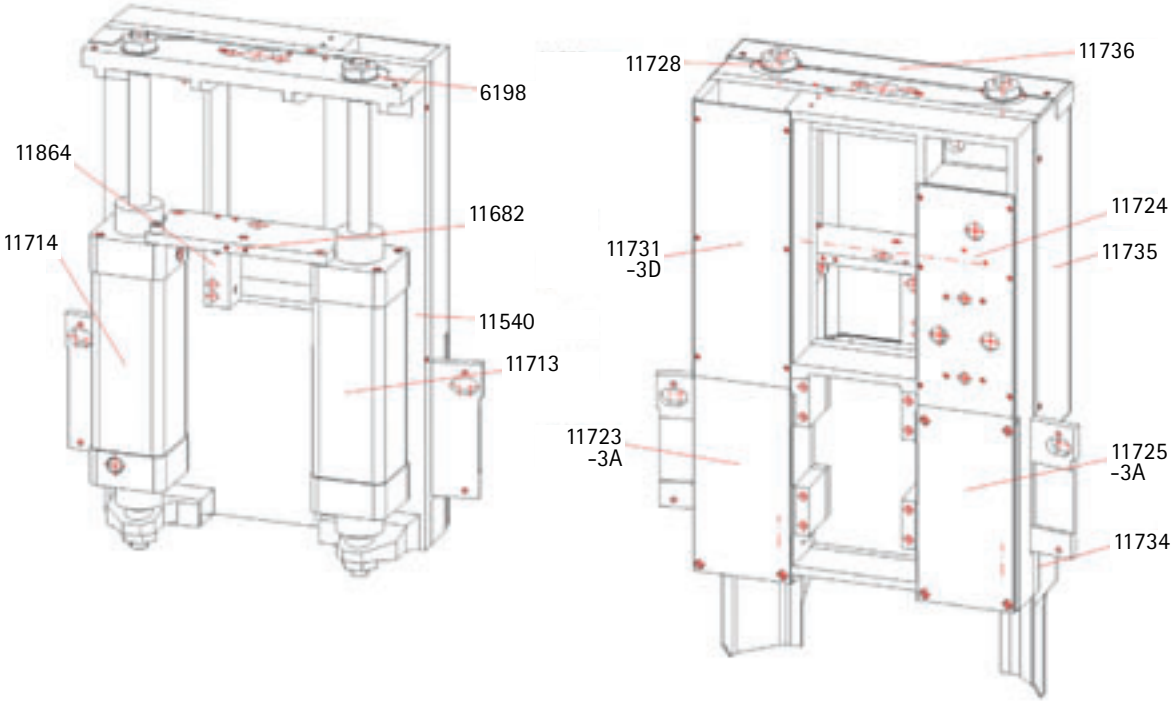


Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
9401	1	Winkel Verschraubung
11754	1	Spannarm
10075	1	Spannzylinder
11789	1	Klappe für Spannzylinder
9142	2	Kreuzgriff M10 x 30
11790	1	Reibbelag für Spannzylinder
11865	1	Spannarmverlängerung (Zubehör)

8.9 Baugruppe 3A/3D (Z-Achse)

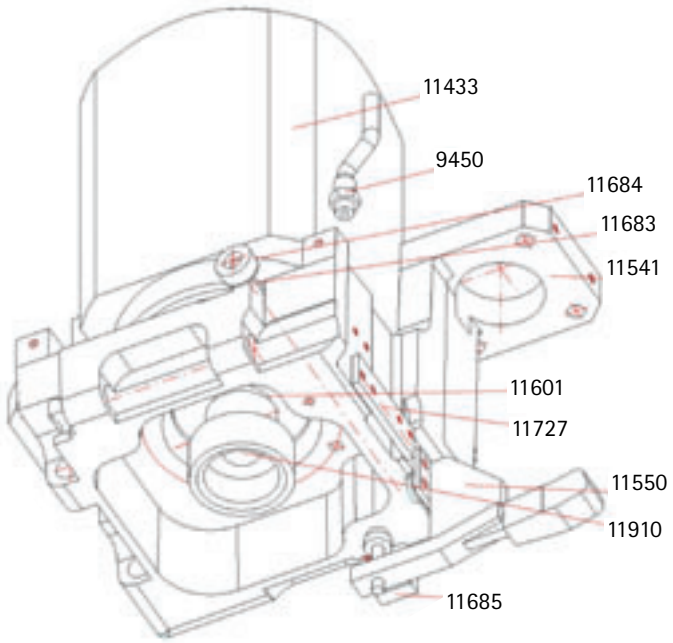
3A: Basic Plus
Advanced Plus
Professional
inkl. 11723, 11725

3D: Basic
Advanced
inkl. 11731



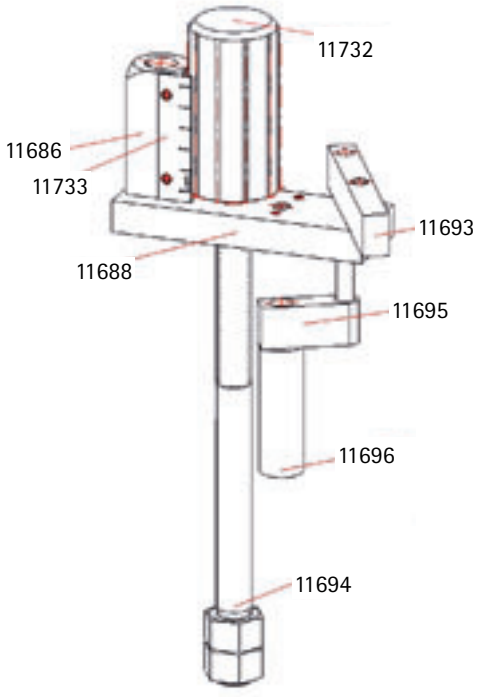
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11864	1	Halterung entsperrbares Rückschlagventil
11714	1	Pneumatikzylinder
6198	1	Passscheibe
11682	1	Grundplatte Hubeinheit
11540	1	Hubschlitten
11713	1	Pneumatikzylinder
11728	1	Passmutter für Zylinder
11731	1	Abdeckung hinten / oben
11723	1	Abdeckung hinten / unten
11736	1	Abdeckung Deckel
11724	1	Abdeckung hinten / oben
11735	1	Abdeckung Oberteil
11725	1	Abdeckung hinten / unten
11734	1	Abdeckung Unterteil

8.10 Baugruppe 3B (Bohrgetriebeaufnahme)



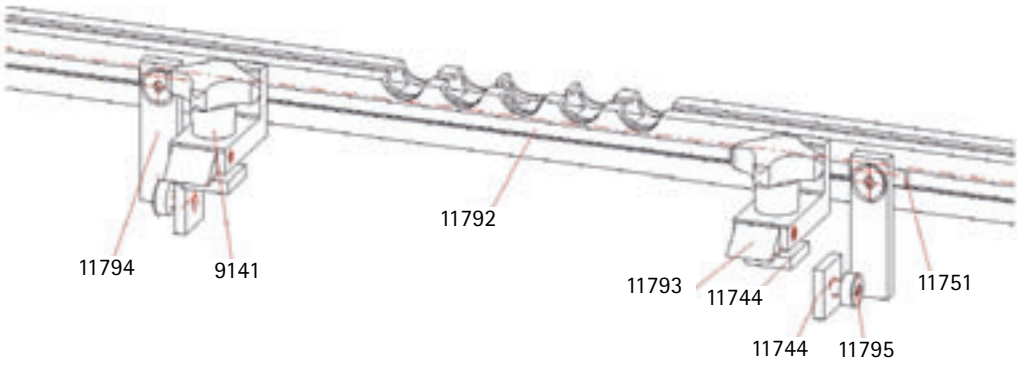
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11601	1	Distanzring
11433	1	Drehstrommotor 1,6 kW
11727	1	Befestigung Ventil „Motor AUS“
9450	2	Gerade Verschraubung
11541	2	Bohrgetriebeaufnahme
11685	1	Klinke Hubeinheit
11910	1	Bowexkupplung 24
11683	1	Distanzbolzen
11684	2	Scheibe Hubeinheit
11550	1	Waagerechtspanner

8.11 Baugruppe 3C (Bohrtiefeneinstellung)



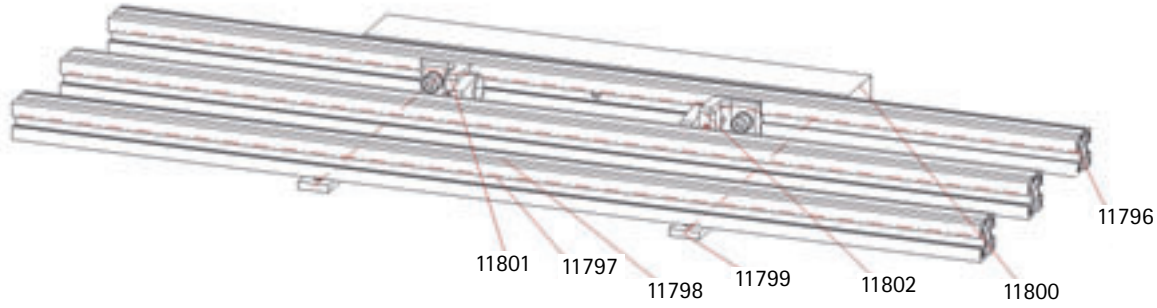
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11695	1	Drehbolzen
11693	1	Handhebel
11688	1	Platte
11696	1	Hubbegrenzung
11732	1	Knauf
11733	1	Skala
11694	1	Spindel
11686	1	Vierkant

8.12 Baugruppe 4 (Anschlaglineal)



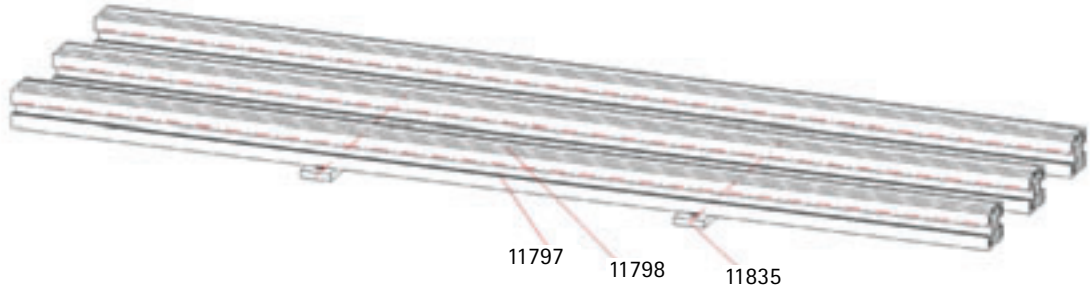
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11792	1	Anschlagprofil
11744	4	Nutstein 25 x 6
11751	2	Nutstein 15 x 4
9141	2	Kreuzgriff M8 x 25
11794	2	Lineal-Pendel
9462	2	Lineal-Winkel
11795	2	Scheibe Linealposition
11793	1	Skalenzeiger „rot“

8.13 Baugruppe 5 (Auflagetisch)



Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11796	1	Auflage- und Skalaprofil
11797	2	Auflageprofil
11799	2	Nutstein Auflage
11800	1	Multiplexauflage
11798	3	Nutleiste Kunststoff rot
11801	1	Kippanschlag links (Zubehör)
11802	1	Kippanschlag rechts (Zubehör)

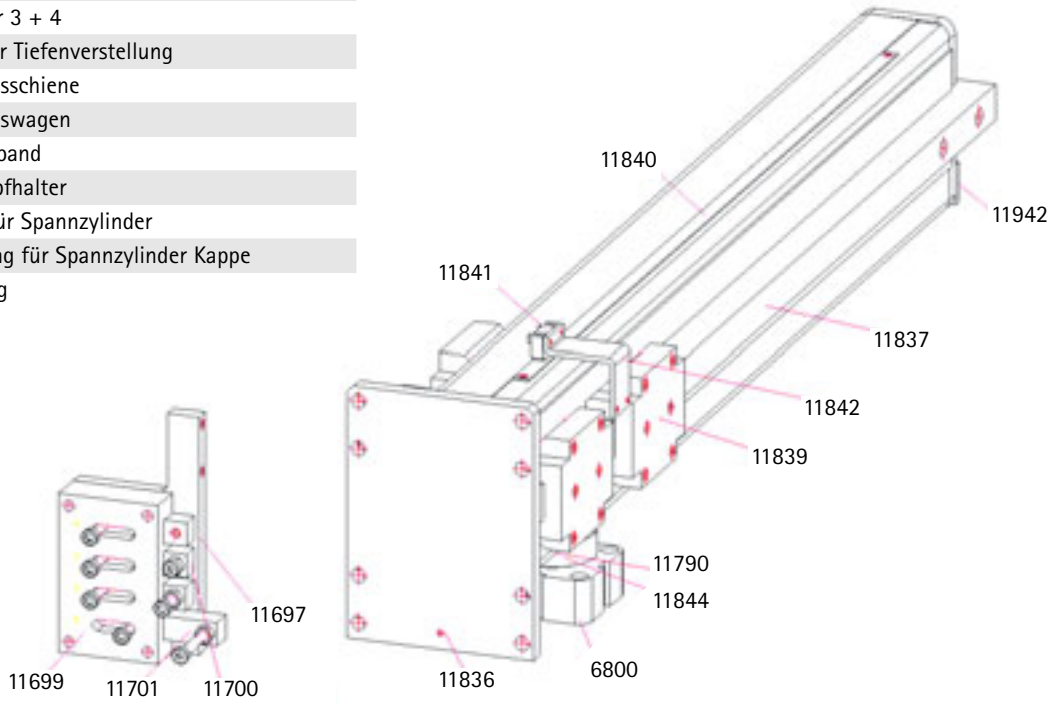
8.14 Baugruppe 6 (Auflagetisch Erweiterung)



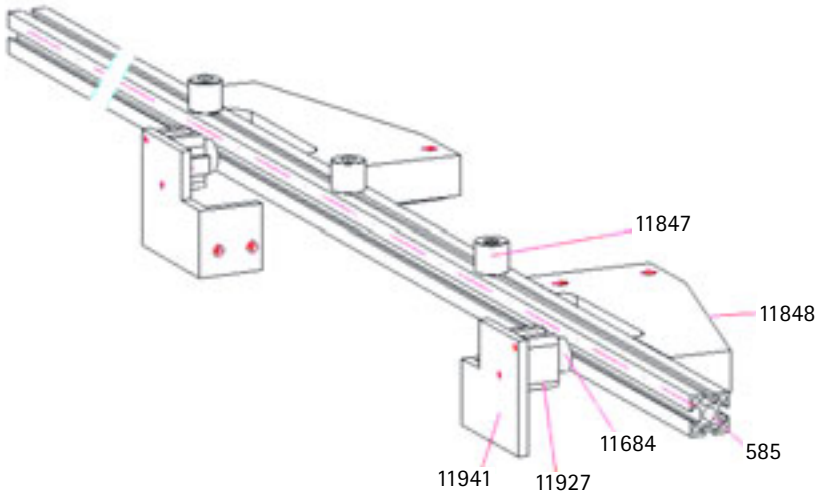
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11797	3	Auflageprofil
11835	2	Nutstein für Erweiterung
11798	3	Nutleiste Kunststoff rot

8.15 Baugruppe 7 (Querverstellung mit LCD-Anzeige)

Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
6800	1	Kurzhubzylinder D50H10
11697	1	Grundplatte Querverstellung
11699	1	Führungsplatte Querverstellung
11700	2	Schieber 1 + 2
11701	2	Schieber 3 + 4
11836	1	Holm für Tiefenverstellung
11837	2	Führungsschiene
11839	4	Führungswagen
11840	1	Magnetband
11842	1	Messkopfhalter
11844	1	Kappe für Spannzylinder
11790	1	Reibbelag für Spannzylinder Kappe
11942	1	Anschlag

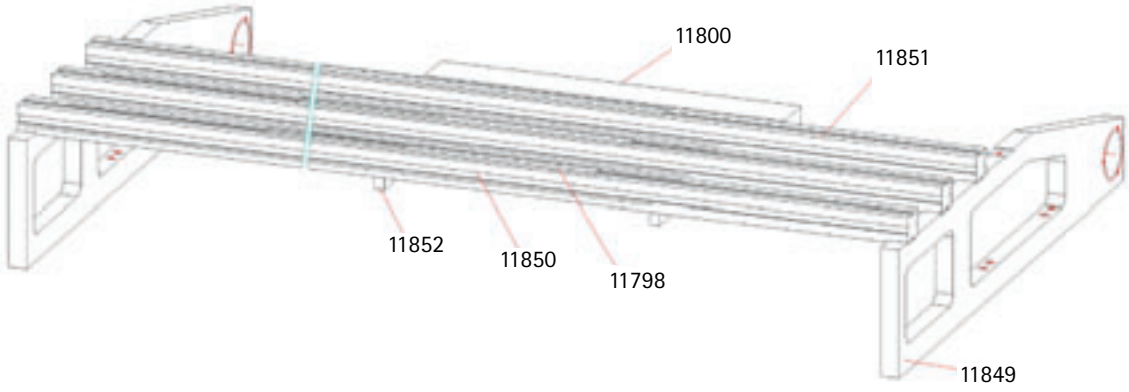


8.16 Baugruppe 8 (Anschlaglineal ohne Tiefenverstellung)



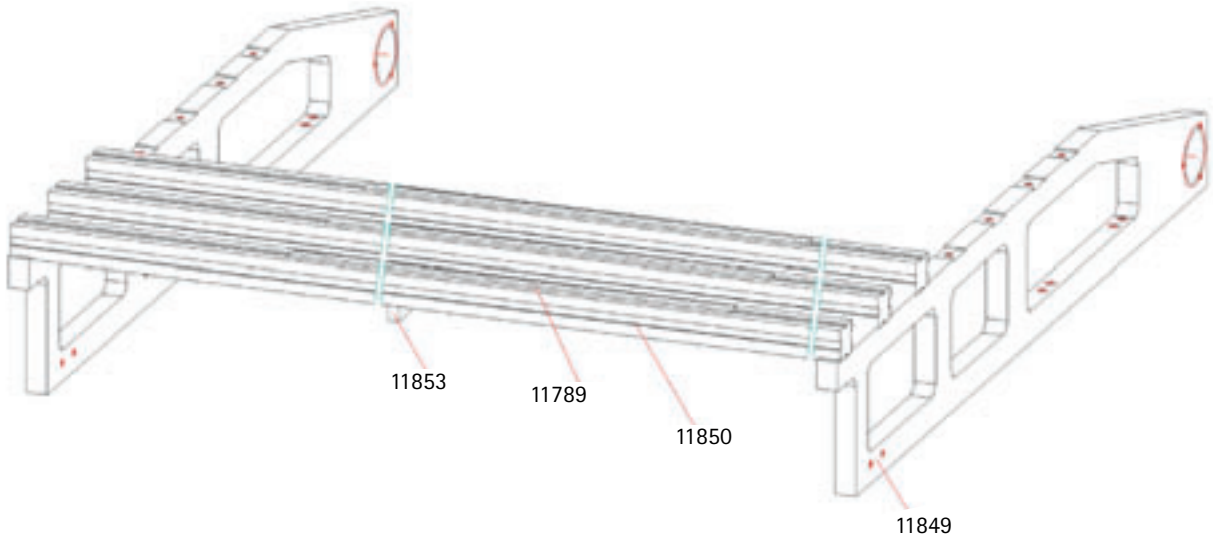
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
585	1	Aluprofil 25 x 25
11927	2	Kurzhubzylinder D20 H4
11684	2	Druckscheibe
11847	13	Anschlagklotz
11848	2	Anschlag Unterstützung
11941	2	Zylinderhaltewinkel

8.17 Baugruppe 9 (Auflagetisch Werkzeugverschiebung)



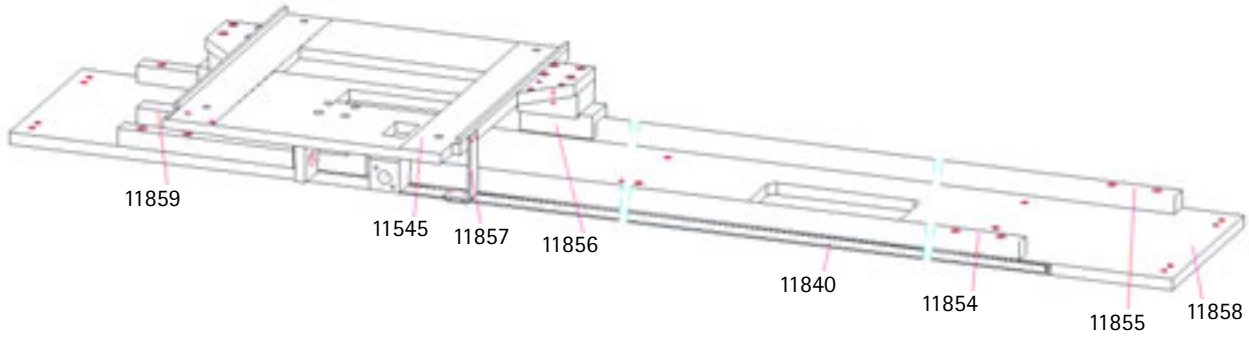
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11850	2	30er Auflageprofil
11851	1	30er Auflageprofil mit Skala
11852	1	Delrin Gleitführung unten
11800	1	Multiplexauflage
11798	3	Nutleiste Kunststoff rot
11849	2	Stütze Auflageprofile

8.18 Baugruppe 10 (Auflagetischerweiterung Werkzeugverschiebung)



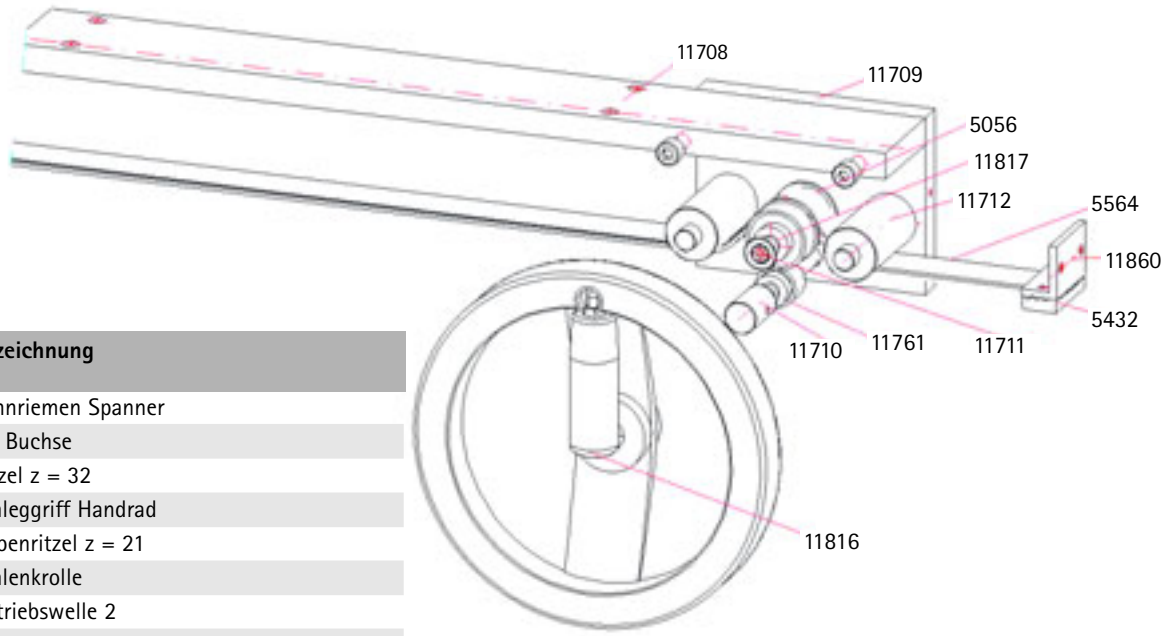
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11850	3	Auflageprofil 30 mm
11853	1	Delrin Gleitführung Erweiterung
11798	3	Nutleiste Kunststoff rot
11849	2	Stütze Auflageprofile

8.19 Baugruppe 11 (X-Achse mit LCD-Anzeige)



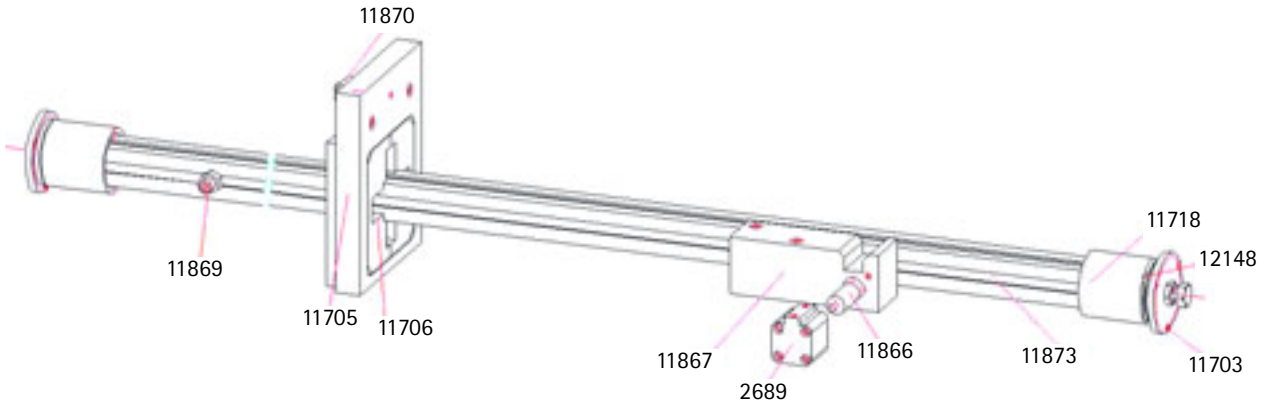
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11545	1	Schlittenplatte
11840	1	Magnetband für LCD-Anzeige
11854	1	Führungsschiene S25
11855	1	Führungsschiene S25
11856	3	Führungswagen S25
11857	1	Haltewinkel für Lesekopf
11858	1	Grundplatte für Seitenverstellung
11859	2	Aluanschlag

8.20 Baugruppe 12 (Verstellung X-Achse über Zahnriemen und Handrad)



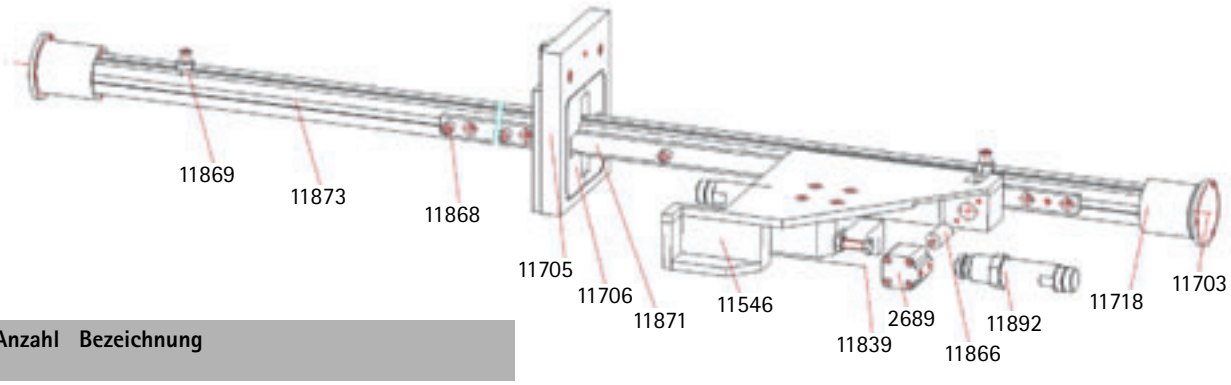
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11860	1	Zahnriemen Spanner
11818	4	DU Buchse
11817	1	Ritzel z = 32
11816	1	Umleggriff Handrad
11761	1	Nebenritzel z = 21
11712	2	Umlenkrolle
11711	1	Antriebswelle 2
11710	1	Antriebswelle 1
11709	2	Seitenplatte
11708	1	Halter für Handrad
5564	1	Zahnriemen B = 25
5432	1	Zahnriemen Spannplatte Alu
5056	1	Zahnscheibe

8.21 Baugruppe 13 (Drehlineal mit Einzelnocken)



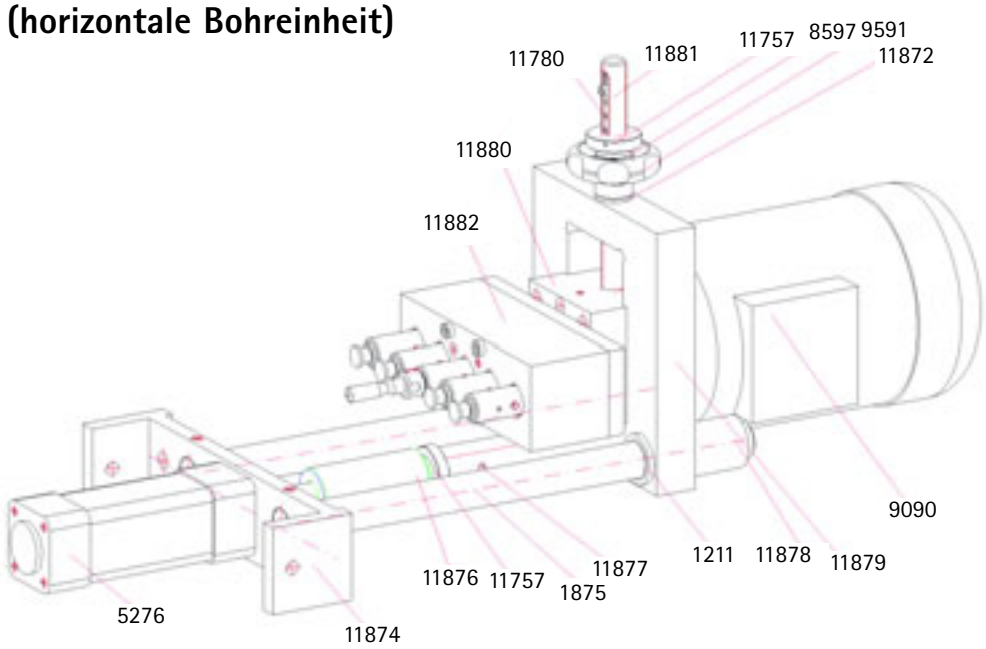
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11873	1	Aluprofil 30 x 30
11870	1	Sicherungslasche
11869	8	Dorn Einzelnocken
11867	1	Extrahalterung mit Kimme
11866	1	Verriegelungsbolzen
11718	2	Führungshülse
11706	2	Profilunterstützung mitte
11705	1	Halterung für Profilunterstützung
11703	2	Deckel
2689	1	Kurzhubzylinder D20 H10
12148	1	Druckplatte

8.22 Baugruppe 14 (Raupentrieb – nur mit Baugruppe 13 möglich)



Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11873	1	Aluprofil 30 x 30
11871	1	Rastleiste
11870	1	Sicherungslasche
11869	8	Dorn Einzelnocken 2
11868	16	Dorn Einzelnocken 1
11866	1	Verriegelungsbolzen
11839	1	Führungswagen Alu
11718	2	Führungshülse
11706	2	Profilunterstützung Mitte
11705	1	Halterung für Profilunterstützung
11703	2	Deckel (Führungshülse)
11546	1	Schlittenplatte klein
2689	2	Kurzhubzylinder D20 H10 doppeltwirkend
11892	2	Stoßdämpfer

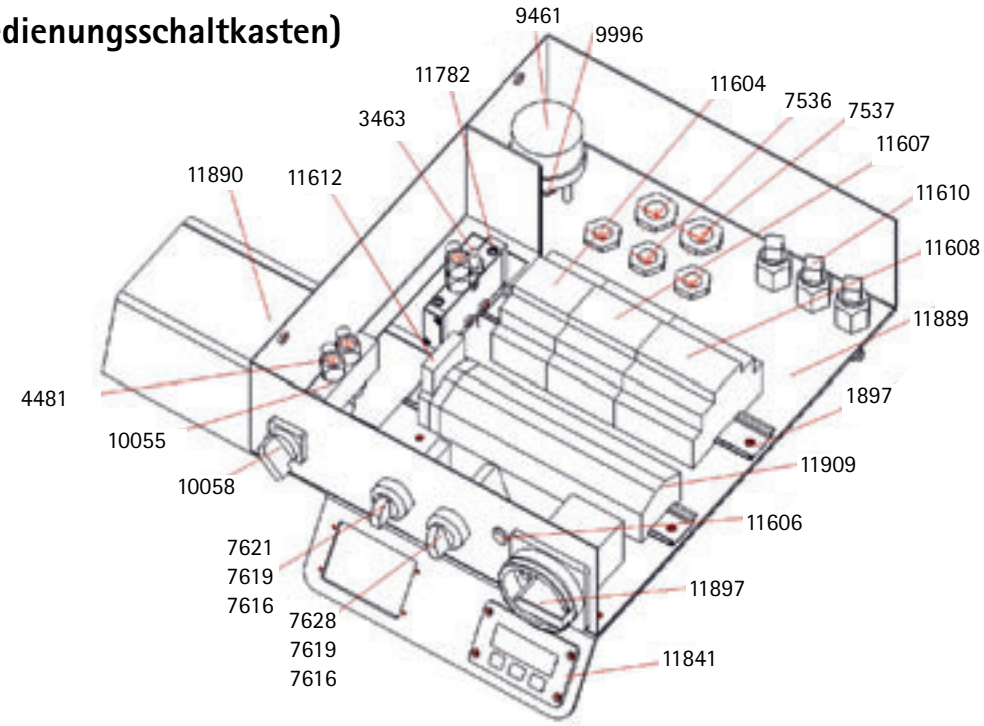
8.23 Baugruppe 15B (horizontale Bohreinheit)



Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11882	1	Getriebe 5-Spindler horizontal
11881	1	Bohrhöhenbegrenzung
11880	1	Motorblock
11879	1	Führungsplatte
11878	1	Führungshülsen
11877	1	Gewindestange M16 x 1,5
11876	1	Rändelhülse
11875	2	Führungswelle

Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11874	1	Zylinderhalter
11872	1	Scheibe D = 18
11780	1	Skala Bohrhöhe
6597	1	Schnorrscheibe
5276	1	Profilrohrzylinder
1211	4	DU-Buchse
2187	1	Drehstrommotor

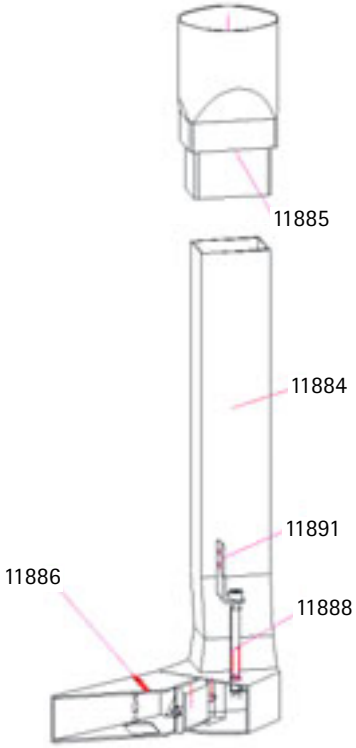
8.24 Baugruppe 18 (Bedienungsschaltkasten)



Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
7619	2	Befestigungsadapter
7616	2	Schließerkontakt
7621	2	Knebelschalter 3 Stellungen
10058	1	Schwenkhebel "SCHWARZ"
10055	1	5/2 Wegeventil G1/8 mechanisch
4481	1	Verteilerrohr 1-fach G1/8" m. 2 Dichtringen
11890	1	Halterung für Schaltkasten
3463	1	Schalldämpfer G1/8 Sinterbronze
11782	1	5/2 Wegeventil G1/8 monostabil
9461	1	Motorschalter / Ausschalter
9996	1	Kompaktzylinder D 20 H 5 einfachwirkend
11604	1	Schaltnetzteil

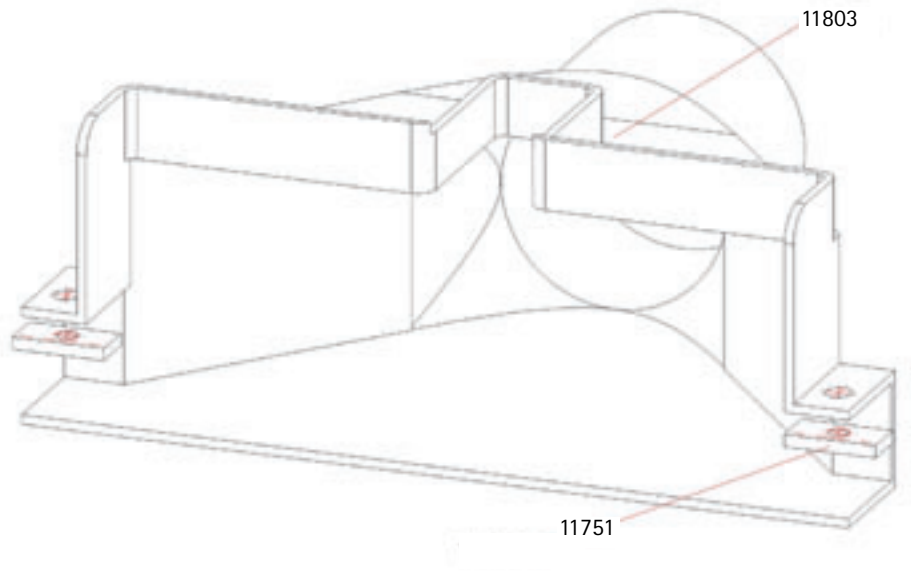
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
7536	1	Skintop M20 x 1,5
7537	1	Skintop M25 x 1,5
11607	1	Logikmodul Logo ohne Display
11610	1	Druckschalter G1/8
11608	1	LOGO DM8 24 Digital Ein-/Ausgabemodul
11889	1	Schaltkasten mit Deckel
1897	1	Tragschiene TS 35
11909	1	Montageleiste
11606	1	LED 24VDC "grün"
11897	1	Hauptschalter 16A
11841	1	LCD Anzeige mit Lesekopf
11612	1	Feinsicherung 800 mA

8.25 Baugruppe 24 (Absaugung vertikales Bohren „beweglich")



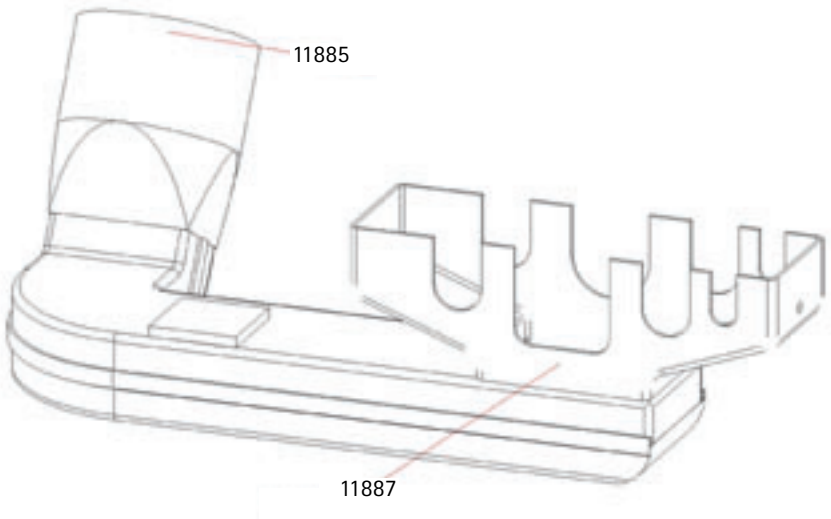
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11885	1	Absaughaube Stutzen
11884	1	Absaughaube beweglich für vertikales Bohren
11888	1	Druckfeder
11886	1	Absaughaube Klappstutzen
11891	1	Haltewinkel

8.26 Baugruppe 23 (Absaugung horizontales Bohren)



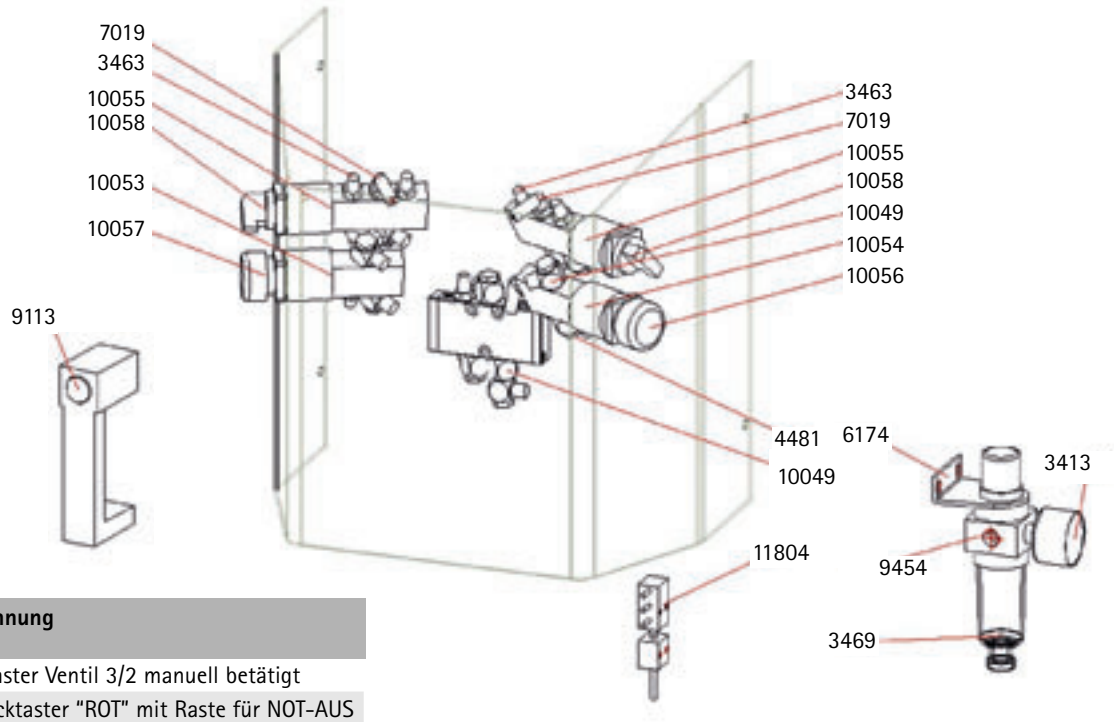
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11803	1	Absaughaube Kunststoff schwarz
11751	2	Nutstein für Profil 30

8.27 Baugruppe 26 (Absaugung horizontales Bohren unter beweglicher Achse)



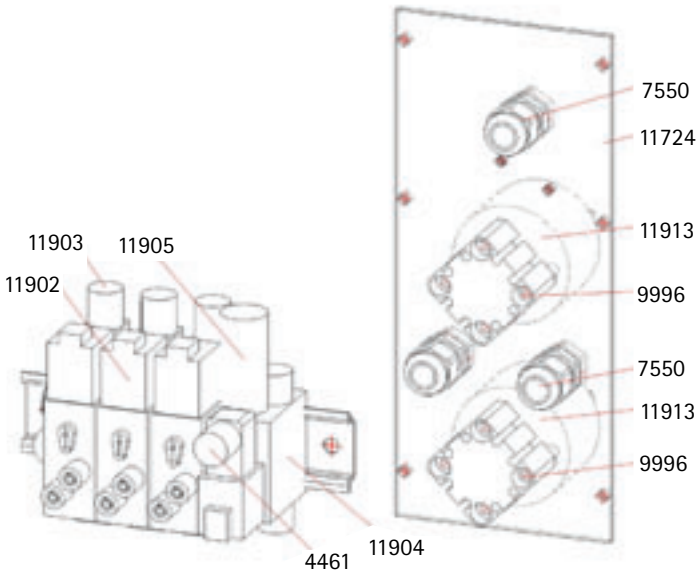
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
11885	1	Absaughaube Stutzen für horizont. Bohren
11887	1	Absaughaube für horizontales Bohren

8.28 Baugruppe 19 (Pneumatik „Feststellen Querverstellung“)



Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
9113	1	Drucktaster Ventil 3/2 manuell betätigt
10057	1	Pilzdrucktaster “ROT” mit Raste für NOT-AUS
10053	1	3/2 Wegeventil G1/8 mech., federrückgestellt
10058	2	Schwenkhebel “Schwarz”
10055	2	5/2 Wegeventil G1/8 mech., federrückgestellt
3463	2	Schalldämpfer G1/8 Sinterbronze
7019	2	Winkelverschraubung 1/8”
10049	2	Verteilerring 1-fach
10054	1	3/2 Wegeventil G1/8 mechanisch
10056	1	Pilzdrucktaster “Gelb”
4481	1	Verteilerrohr 1-fach G1/8” mit 2 Dichtringen
11804	1	Stösselventil “Motor-Aus”
6174	1	Befestigungswinkel für Druckregelventil
9454	1	Filter-Druckregelventil mit Manometer
3469	1	Filterbehälter für Wartungseinheit 1/4”

8.29 Baugruppe 20 (Steuerung für Einzelnocken - mit Baugruppe 18 möglich)

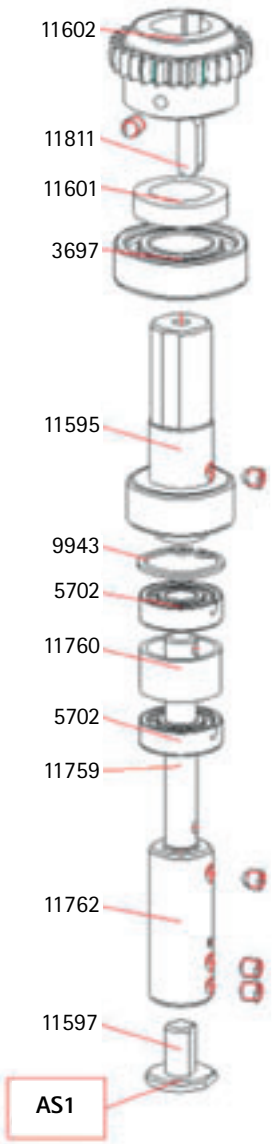


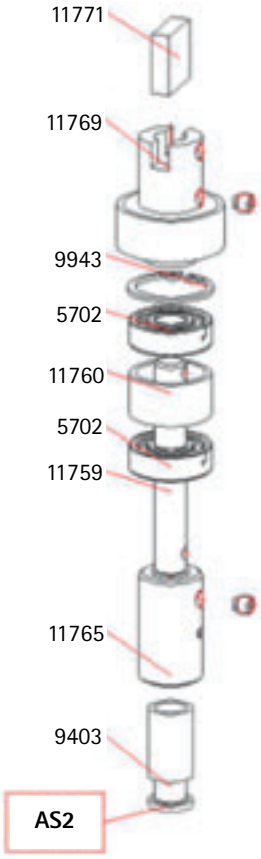
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
7550	2	Skintop M16 x 1,5
11724	1	Abdeckblech hinten
11913	1	Motorschalter / Ausschalter
9996	2	Kompaktzylinder D20 H5
11905	1	Schalldämpfer
11903	1	Leitungsdose Form C 1,5 m
11902	1	Ventil 3-fach V840 inkl. Ventilstecker u. 3 m Kabel
11904	1	3/2 Wegeventil NC, 8x1
4461	1	Leitungsdose Form C 3,0 m

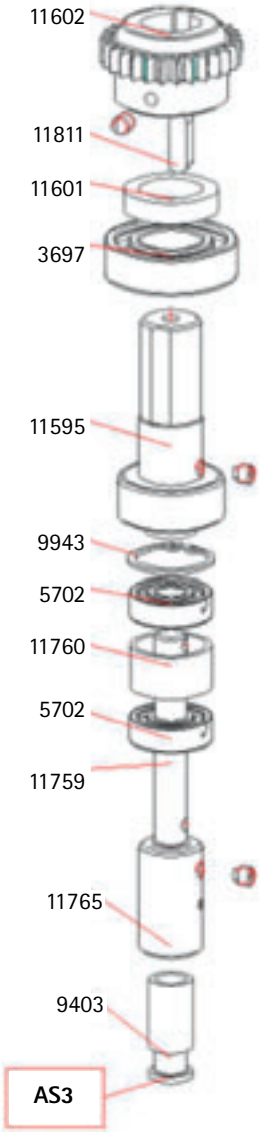
9.0 Ersatzteillisten Bohrgetriebe

9.1 Spindeltypen (AS=Antriebsspindel / BS=Bohrspindel)

Antriebsspindeln AS1 / AS2 / AS3







Antriebsspindel AS1

Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
AS1	1	Antriebsspindel Typ 1
11602	1	Bowexkupplung
11811	1	Passfedern Kunststoff
11601	1	Distanzring Bowexkupplung
3697	1	Rillenkugellager
11595	1	Antriebsritzel
9943	1	Innensicherungsring
5702	2	Rillenkugellager
11760	1	Zwischenhülse
11759	1	Spindel
11762	1	Spannfutter
11597	1	Kappe für Spannfutter

Antriebsspindel AS2

Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
AS2	1	Antriebsspindel Typ 2
11771	1	Antriebssteg
11769	1	Antriebsritzel
9943	1	Sicherungsring
5702	2	Rillenkugellager
11760	1	Zwischenhülse
11759	1	Spindel
11765	1	Schnellwechselfutter
9403	1	Stopfen Schnellwechselfutter

Antriebsspindel AS3

Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
AS3	1	Antriebsspindel Typ 3
11602	1	Bowexkupplung
11811	1	Passfedern Kunststoff
11601	1	Distanzring Bowexkupplung
3697	1	Kugellager
11595	1	Antriebsritzel
9943	1	Sicherungsring
5702	2	Rillenkugellager
11760	1	Zwischenhülse
11759	1	Spindel
11765	1	Schnellwechselfutter
9403	1	Stopfen Schnellwechselfutter

Bohrspindeln BS1 / BS2 / BS3 / BS4

Bohrspindel BS1

Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
BS1	1	Bohrspindel Typ 1
11764	1	Nebenritzel
9943	1	Sicherungsring
5702	2	Rillenkugellager
11760	1	Zwischenhülse
11759	1	Spindel
11762	1	Spannfutter
11597	1	Kappe für Spannfutter

Bohrspindel BS2

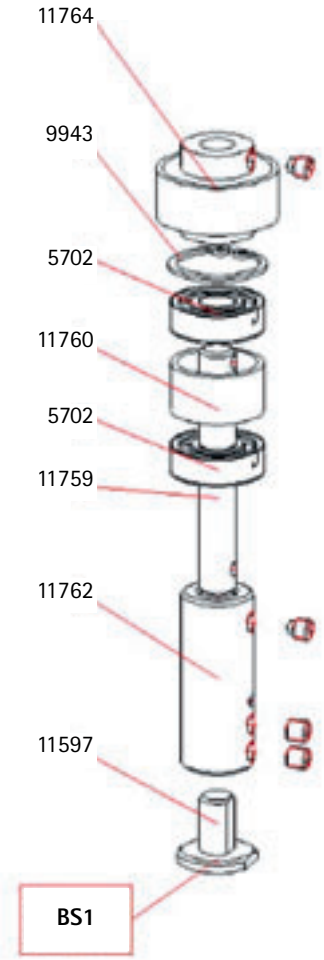
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
BS2	1	Bohrspindel Typ 2
11761	1	Nebenritzel
9943	1	Sicherungsring
5702	2	Rillenkugellager
11760	1	Zwischenhülse
11759	1	Spindel
11765	1	Schnellwechselfutter
9403	1	Stopfen Schnellwechselfutter

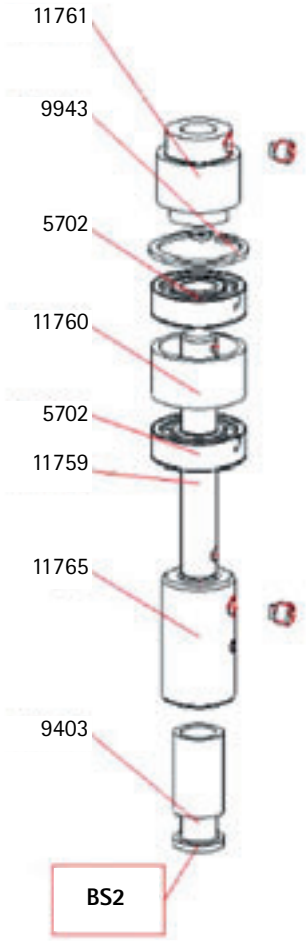
Bohrspindel BS3

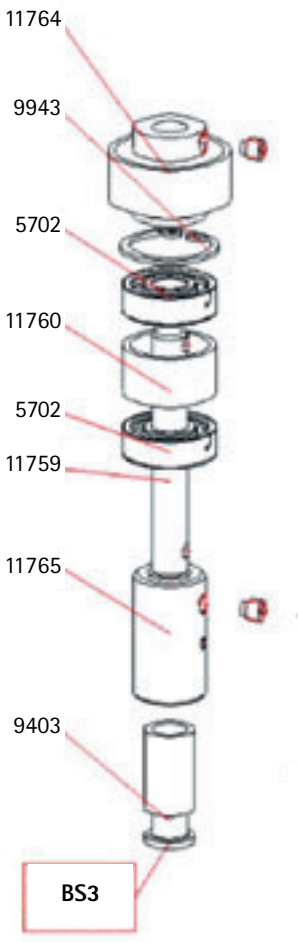
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
BS3	1	Bohrspindel Typ 3
11764	1	Nebenritzel
9943	1	Sicherungsring
5702	2	Rillenkugellager
11760	1	Zwischenhülse
11759	1	Spindel
11765	1	Schnellwechselfutter
9403	1	Stopfen Schnellwechselfutter

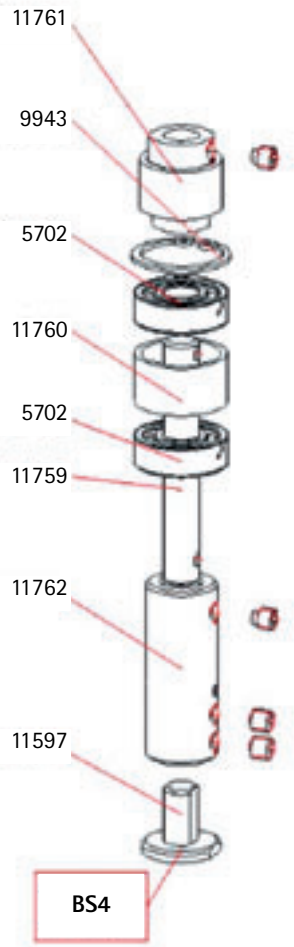
Bohrspindel BS4

Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
BS4	1	Bohrspindel Typ 4
11761	1	Nebenritzel
9943	1	Sicherungsring
5702	2	Rillenkugellager
11760	1	Zwischenhülse
11759	1	Spindel
11762	1	Spannfutter
11597	1	Kappe für Spannfutter

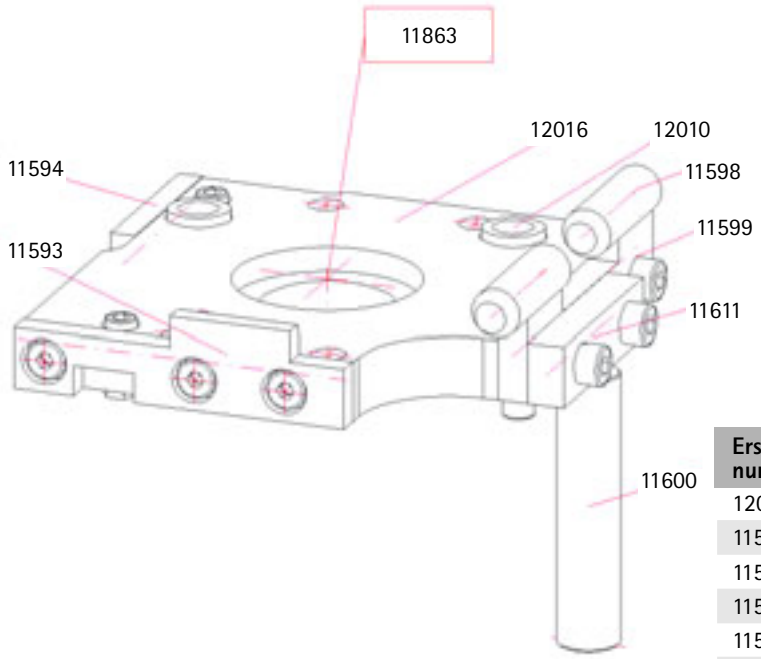






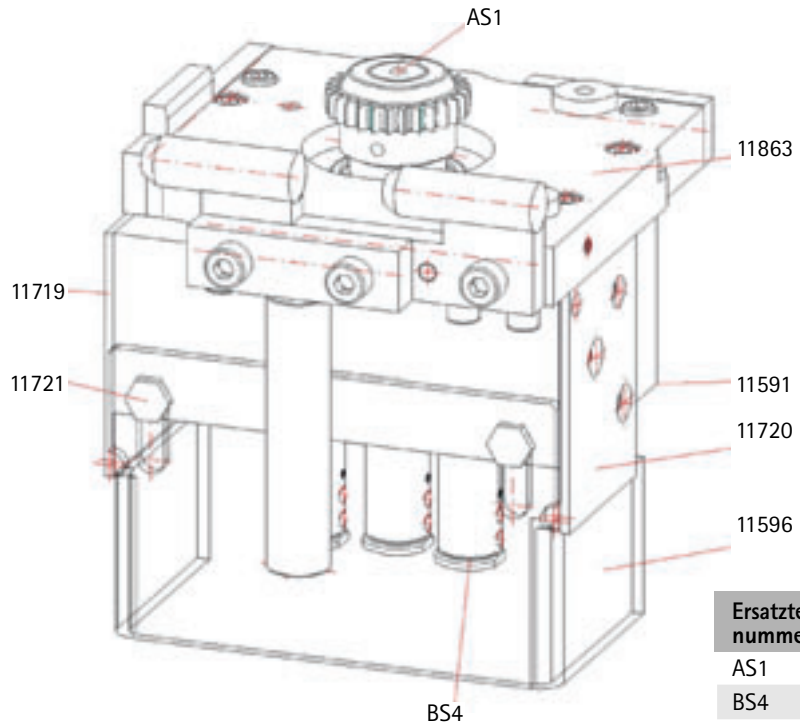


9.2 Getriebewechselplatte (nicht beim Horizontalgetriebe)



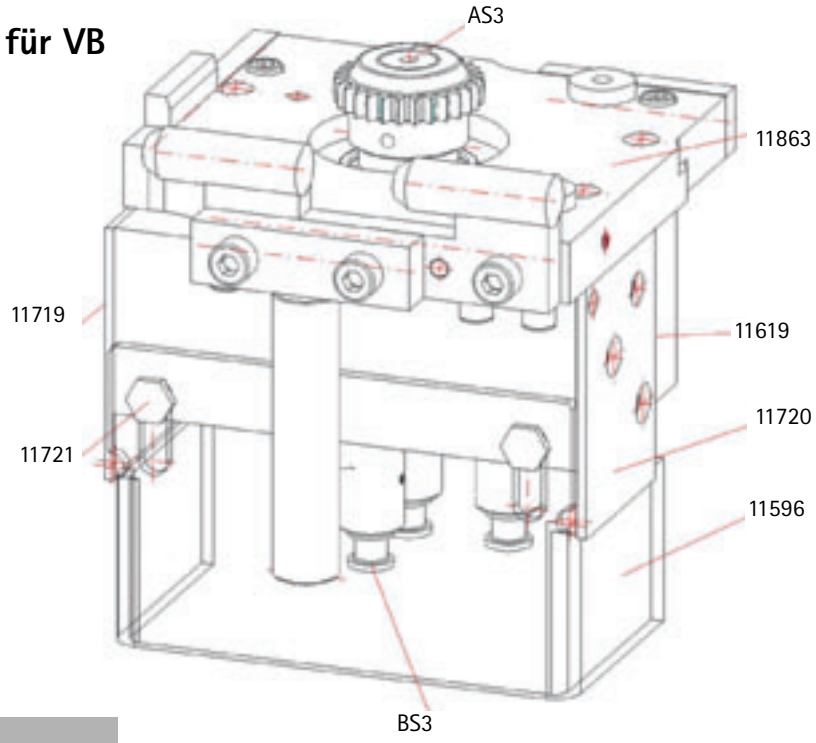
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
12016	1	Kombideckel
11593	1	Platte für Einrastung groß
11594	1	Platte für Einrastung klein
11598	2	Scharnierbolzen
11599	1	Scharnierbolzenhalter
11600	1	Griffstange Getriebe
12010	2	Dichtgummi
11611	1	Griffhalter

9.3 Scharniergetriebe 3-Spindler für Topfbänder



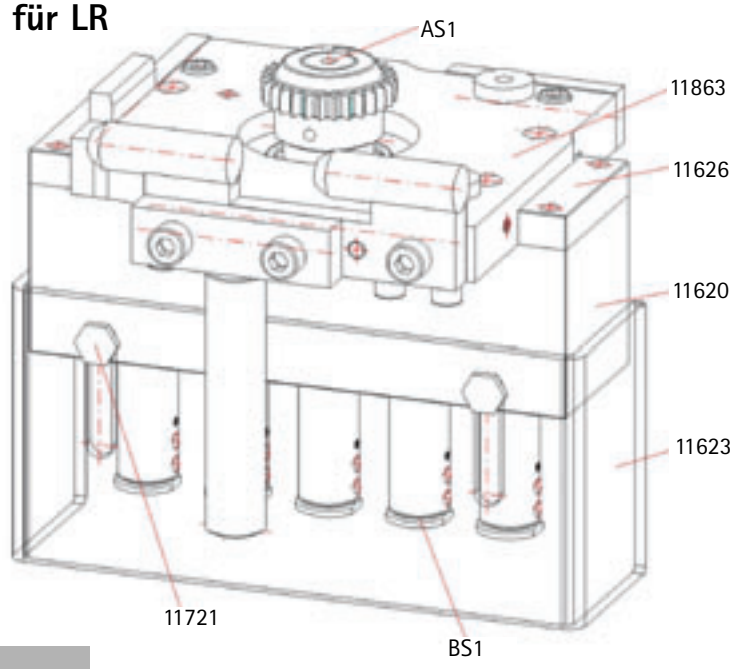
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
AS1	1	Antriebssp. Typ AS1 (mit Schnellwechselfutter Typ AS3)
BS4	2	Bohrspindel Typ BS4 (mit Schnellwechselfutter Typ BS2)
11591	1	Getriebeblock
11596	1	Getriebeschutz vorn
11719	1	Seitenplatte links
11720	1	Seitenplatte rechts
11721	2	Bundschraube für Getriebeschutz
11863	1	Getriebewechselplatte

9.4 Adaptergetriebe 3+1-Spindler für VB



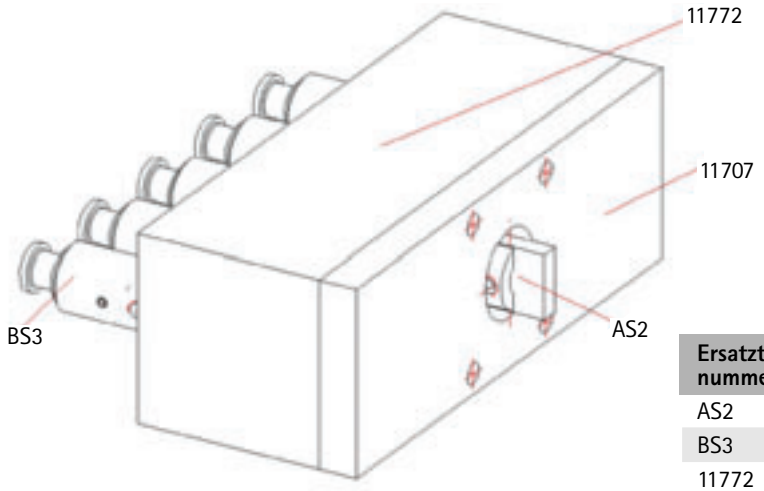
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
AS3	1	Antriebsspindel Typ AS3
BS3	3	Bohrspindel Typ BS3
11596	1	Getriebeschutz vorne
11619	1	Getriebegehäuse
11719	1	Seitenplatte links
11720	1	Seitenplatte rechts
11721	2	Bundschraube für Getriebeschutz
11863	1	Getriebewechselplatte

9.5 Bohrgetriebe 5-Spindler vertikal für LR



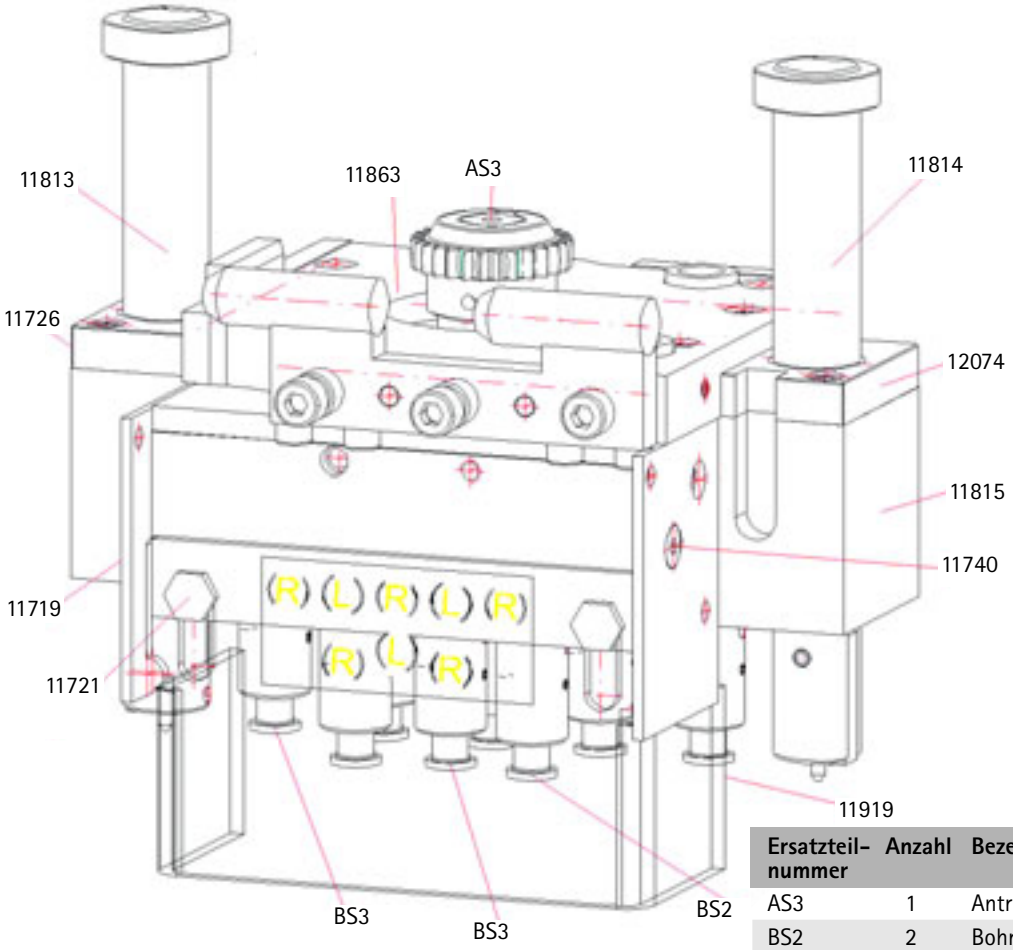
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
AS1	1	Antriebsspindel Typ AS1 (mit Schnellwechselfutter Typ AS3)
BS1	4	Bohrspindel Typ BS1 (mit Schnellwechselfutter Typ BS3)
11620	1	Getriebeblock
11623	1	Getriebeschutz
11626	2	Getriebedeckplatte
11721	2	Bundschraube für Getriebeschutz
11863	1	Getriebewechselplatte

9.6 Bohrgetriebe 5-Spindler horizontal



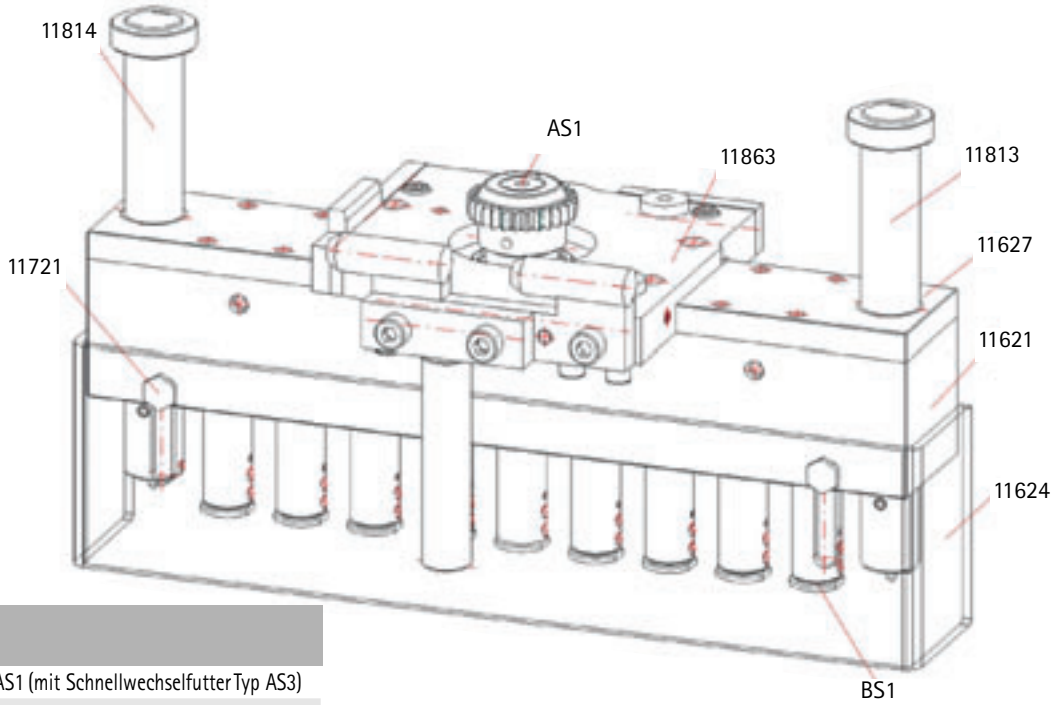
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
AS2	1	Antriebsspindel Typ AS2
BS3	4	Bohrspindel Typ BS3
11772	1	Getriebeblock
11707	1	Getriebeplatte

9.7 Bohrgetriebe 8-Spindler Kombi



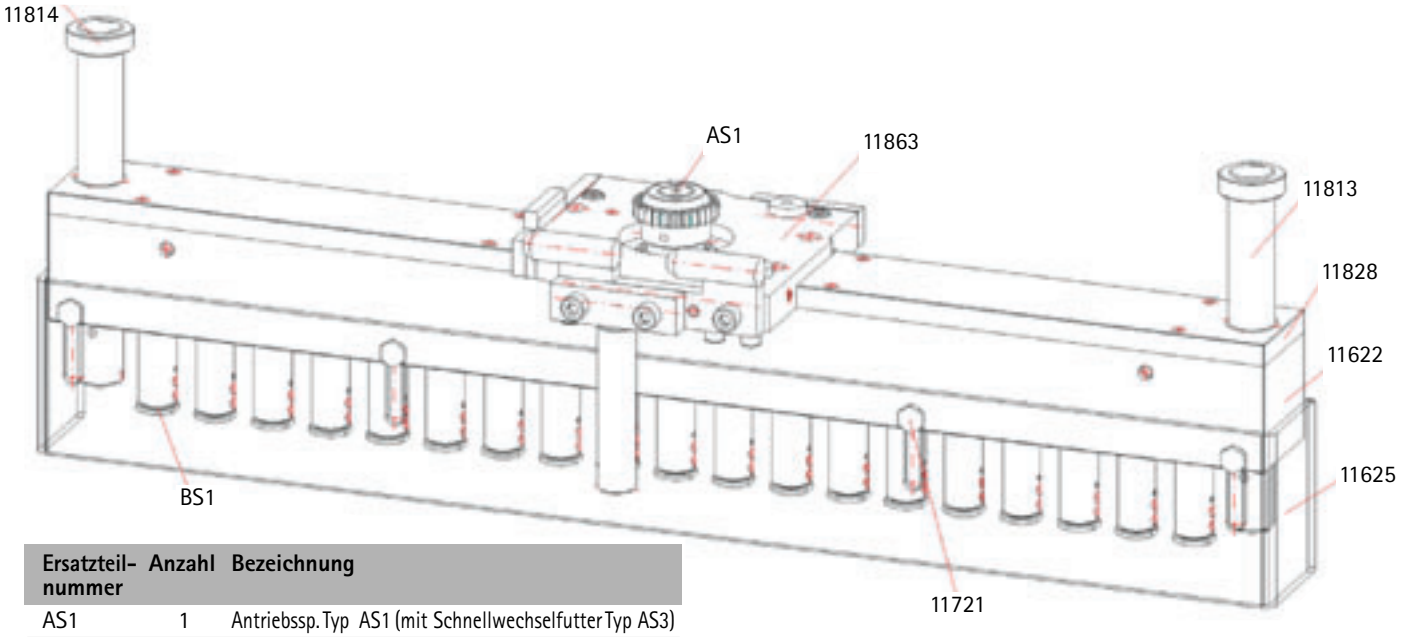
Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
AS3	1	Antriebsspindel Typ AS3
BS2	2	Bohrspindel Typ BS2
BS3	5	Bohrspindel Typ BS3
11919	1	Geriebeschutz vorn
11719	1	Seitenplatte links
11740	1	Seitenplatte rechts
11721	2	Bundschraube für Getriebeschutz
11726	1	Getriebedeckplatte links
11813	1	Folgeanschlag rechts (Zubehör)
11814	1	Folgeanschlag links (Zubehör)
11863	1	Getriebewechselplatte
12074	1	Getriebedeckplatte rechts

9.8 Bohrgetriebe 9-Spindler für LR



Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
AS1	1	Antriebssp. Typ AS1 (mit Schnellwechselfutter Typ AS3)
BS1	8	Bohrsp. Typ BS1 (mit Schnellwechselfutter Typ BS3)
11621	1	Getriebeblock
11624	1	Getriebeschutz
11627	2	Getriebedeckplatte links
11721	2	Bundschraube für Getriebeschutz
11863	1	Getriebewechselplatte
11813	1	Folgeanschlag rechts (Zubehör)
11814	1	Folgeanschlag links (Zubehör)

9.9 Bohrgetriebe 19-Spindler für LR



Ersatzteil-nummer	Anzahl	Bezeichnung
AS1	1	Antriebssp. Typ AS1 (mit Schnellwechselfutter Typ AS3)
BS1	18	Bohrsp. Typ BS1 (mit Schnellwechselfutter Typ BS3)
11622	1	Getriebeblock
11625	1	Getriebeschutz
11628	2	Getriebedeckplatte links
11721	2	Bundschraube für Getriebeschutz
11863	1	Getriebewechselplatte
11813	1	Folgeanschlag rechts (Zubehör)
11814	1	Folgeanschlag links (Zubehör)
12042	1	Getriebeschutz hinten

10.0 Pflege und Wartung

Achtung:

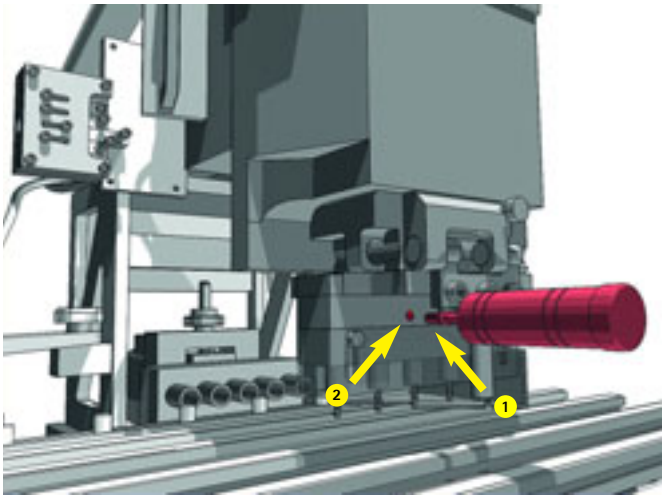
STOP-Schalter drücken und die Maschine von der Druckluft trennen, bevor Sie die Maschine Pflegen und Warten!

10.1 Allgemeines

Die Maschine regelmäßig vom Bohrstaub reinigen.

1. Schmutz und Wasserrückstände, die sich in der Luftfiltereinheit ansammeln, regelmäßig entleeren.
2. Elektrische- und Druckluftleitungen regelmäßig kontrollieren.
3. Alle Führungen sind regelmäßig mit einem säurefreien Fett zu schmieren.
4. Defekte oder beschädigte Bauteile sofort austauschen. Verwenden Sie nur original Ersatzteile!

10.2 Schmierung der Getriebe



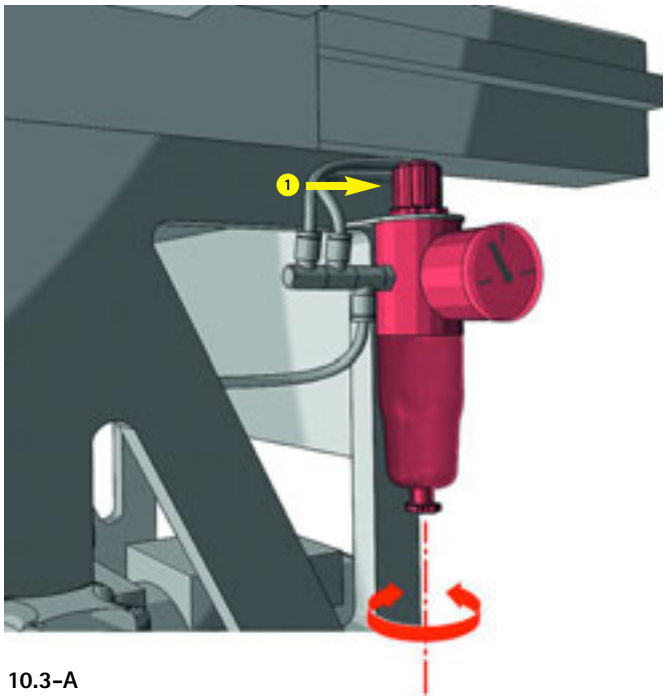
10.2-A

❶ Schmiernippel
❷ Lüftungsschraube

Bohrkopf

Der Bohrkopf muss alle 100 Betriebsstunden über den/die vorne angebrachten Schmiernippel ❶ mit Getriebefett MOBILUX 004 geschmiert werden (2 Stöße aus der Fettpresse). Die Lüftungsschraube ❷ neben dem Schmiernippel bzw. zwischen den Schmiernippeln vorher öffnen und nach der Schmierung wieder schließen.
Bei den Getrieben mit 9- und 19-Spindeln befinden sich vorne 2 Schmiernippel. Alle anderen Getriebe sind jeweils mit einem Schmiernippel ausgerüstet. (Bild 10.2-A)

10.3 Wasserabscheider



10.3-A

❶ Wasserabscheider

Pneumatikventile

Zur Schmierung aller Pneumatikventile sollen im gleichen Turnus 10 – 15 Tropfen handelsübliches Hydraulik-Öl (Hpl 46) in die Ableitung hinter dem Wasserabscheider gegeben werden. Keinen Öler vorschalten, da Abluft der Maschine zum Abblasen der Bohrspäne benutzt wird. Da die Anlage auch ölfrei zu fahren ist, kann im Bereich der Ventile geringfügig Luft austreten.

1. In regelmäßigen Abständen muss der Wasserabscheider durch Öffnen der Ablassschraube unter dem Glasreservoir entleert werden.
2. Alle Bohrerschäfte sind vor Einsetzen in die Bohrfutter leicht zu fetten, um leichtes Einsetzen und Wiederherausnehmen der Bohrer zu gewährleisten.
3. Bei Verwendung von Schnellspannfuttern ist zu beachten, dass diese regelmäßig mit Spezialfett (z. B. Molykote-Fett) gefettet werden.
4. Die Maschine selbst ist regelmäßig sachgerecht zu reinigen.

11.0 Fehlerbehebung

11.1 Fehlerursachen und deren Behebung

Nummer	Fehler	Fehlerursache	Fehlerbehebung
1	Maschine bohrt nicht	Maschine nicht am Stromnetz angeschlossen	Maschine am Stromnetz anschließen
		Sicherung defekt	Sicherung tauschen
		Motor läuft und Getriebe nicht	Bowex Kupplung oder Antriebssteg überprüfen ggf. tauschen
		Maschine nicht an der Druckluftversorgung angeschlossen	Maschine an der Druckluftversorgung anschließen
		Der Luftdruck ist nicht korrekt eingestellt	Den Luftdruck zwischen 6 und 7 bar einstellen
2	Die Bohrtiefe stimmt nicht	Bohrtiefeneinstellung ist auf falscher Position	Bohrtiefeneinstellung auf richtige Bohrtiefe einstellen
		Bohrer sind zu kurz oder zu lang eingestellt	Bohrerlänge auf 57 mm einstellen
		Bohrer sind nicht ganz in die Bohrfutter eingespannt	Bohrfutter vom Schmutz reinigen und Bohrer ganz einspannen – Bohrerlänge kontrollieren
		Werkstückstärke ist falsch	Werkstückstärke kontrollieren
		Bohraggregat fährt auf ein Hindernis auf	Hindernis entfernen
		Vorschubtaste wurde losgelassen bevor die Bohrtiefe erreicht wurde	Vorschubtaste solange betätigen, bis die Bohrtiefe erreicht ist
3	Bohrungen sind auf falscher Position	Das Werkstück liegt nicht exakt an den Anschlägen	Darauf achten, daß das Werkstück genau am Lineal und an den Anschlägen anliegt – Niederhalter verwenden
		Der Arbeitstisch ist nicht richtig eingestellt	Arbeitstisch auf die richtige Position einstellen
		Es sind Späne / Schmutz zwischen den Anschlägen und dem Werkstück	Schmutz und Späne entfernen
		Die Anschläge auf dem Lineal sind nicht richtig eingestellt	Position der Anschläge überprüfen und gegebenenfalls korrigieren
4	Beschläge sind nicht korrekt oder nur sehr schwer einzupressen	Der Luftdruck ist nicht korrekt eingestellt	Den Luftdruck zwischen 6 und 7 bar einstellen
		Einpressbügel fährt auf einen Gegenstand auf	Prüfen, ob die Matrize irgendwo anstößt
		Material zu hart - nicht bestimmungsgemäßes Material verwendet	Nur bestimmungsgemäßes Material verwenden
		Bohrungen sind nicht tief genug	Bohrtiefen überprüfen und ggf. korrigieren
		Bohrdurchmesser zu klein	Bohrdurchmesser überprüfen und ggf. korrigieren
		Position Einpressmatritze falsch	Position der Einpressmatrize korrekt einstellen, Bügelstellung justieren
		Werkstück ist verrutscht	Darauf achten, daß das Werkstück genau am Lineal und an den Anschlägen anliegt – Niederhalter verwenden
5	Bohrungen sind unsauber	Bohrer sind stumpf oder verbogen	Bohrer austauschen
		Bohrhub zu gering oder zu hoch	Bohrhubgeschwindigkeit einstellen (siehe Kapitel 6.9)
		Durchgangsbohrungen ausgerissen	Dachspitzbohrer für Durchgangsbohrungen verwenden
		Falsches Material verwendet	Nur bestimmungsgemäßes Material verwenden
		Falsche Drehrichtung	Drehrichtung der Bohrer kontrollieren
6	Kontrollleuchte neben dem Hauptschalter leuchtet nicht	Maschine hat keine Steuerspannung	Maschine am Stromnetz anschließen – Hauptschalter einschalten – ggf. Spannungsversorgung überprüfen
7	Kontrollleuchte neben dem Hauptschalter blinkt (Blinktakt 1 Sek.)	Maschine steht nicht in Grundstellung	– Aggregate in Grundstellung schieben – NOT-AUS entriegeln – Endschalter Bohrhub oben überprüfen – Endschalter Bohrhub hinten überprüfen – Raupenzylinder ausfahren
8	Kontrollleuchte neben dem Hauptschalter blinkt (Blinktakt 0,3 Sek.)	Werkstück ist noch gespannt	Werkstück über den entsprechenden Taster entspannen, Schalterstellung auf Lochreihe ändern
9	Bohrer drehen linksherum in die falsche Richtung	Phase an der Zuleitung ist falsch angeschlossen	Lassen Sie von einem Elektriker die Phase in der Zuleitung bzw. Stecker wenden

12.0 Technische Daten

12.1 Elektrik

Elektroanschluss des Gerätes an die elektrische Versorgung

Für den Anschluss der Maschine beauftragen Sie bitte zu Ihrer eigenen Sicherheit eine Elektrofachkraft. Die Maschine darf nur von einer Fachkraft angeschlossen werden. Die erforderlichen Anschlussdaten finden Sie auf dem Typenschild an der Maschine.

Motor

Anschlussleistung Vertikal Motor: 1,6 KW, 2.780 U/Min.
Anschlussleistung Horizontal Motor: 0,75 KW, 2.760 U/Min.
Spannung, Frequenz und Phasen
siehe entsprechend Motortypenschild.
(Der Motor lässt +/– 10 % Spannungsabweichungen zu).

Wichtig:

Im Netz eine Vorsicherung (16A) vorschalten!

Anforderungen an die elektrische Versorgung.

Der Anschluss darf nur an eine nach VDE 0100 ausgeführte Elektroanlage erfolgen. Die elektrische Sicherheit dieses Gerätes ist nur dann gewährleistet, wenn es an ein vorschriftsmäßiges Schutzleitersystem angeschlossen ist. Es ist sehr wichtig, dass diese grundlegende Sicherheitsvoraussetzung und die ausreichende Absicherung der Anlage sowie im Zweifelsfall die Hausinstallation durch eine Elektrofachkraft geprüft wird. Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die durch einen fehlenden oder unterbrochenen Schutzleiter verursacht werden. Über die Nennaufnahme und die entsprechende Absicherung gibt das Typenschild Auskunft.

12.2 Maße und Gewichte

Blue Max Typ	Breite in mm	Höhe in mm	Tiefe in mm	Gewicht in kg
Basic	800	980	700	75
Basic Plus	940	980	1560	125
Advanced	3100	1050	1300	125
Advanced Plus	3100	1050	1700	155
Advanced Professional	3100	1050	1700	175

Alle angegebenen Gewichtsangaben beziehen sich auf den jeweiligen BlueMax Typen ohne Horizontalbohreinheit.
Mit Horizontalbohreinheit erhöht sich das Gewicht im 23 kg.

12.3 Geräuschemission

Die nach DIN 45635 T 1 bzw. DIN EN ISO 3746 ermittelte Lärmemission beträgt für den arbeitsplatzbezogenen Emissionswert bei Bearbeitung 84 dB (A).

Werkzeuge: 1 Bohrer ø 35 mm
2 Bohrer ø 10 mm

Bohrtiefe: 13 mm

Werkstück: beschichtete Spanplatte d = 19 mm

12.4 Absaugung

Die Bohrautomaten sind serienmäßig mit einer Absaugvorrichtung ausgestattet.

Es besteht eine Anschlusspflicht an eine Absauganlage mittels eines flexiblen Schlauches der schwer entflammbar sein muss. Eine Absaugleitung gehört nicht zum Lieferumfang.

Blue Max Modular Typ	**Absaugstutzen am Vertikalgetriebe** (Ø außen)	**Absaugstutzen am Horizontalgetriebe** (Ø außen)	**Volumenstrom (je Stutzen)**
Basic	Ø 80 mm	Ø 100 mm	141 m^3/h
Basic Plus	Ø 100 mm	Ø 100 mm	141 m^3/h
Advanced	Ø 100 mm	Ø 100 mm	141 m^3/h
Advanced Plus	Ø 100 mm	Ø 100 mm	141 m^3/h
Professional	Ø 100 mm	Ø 100 mm	141 m^3/h

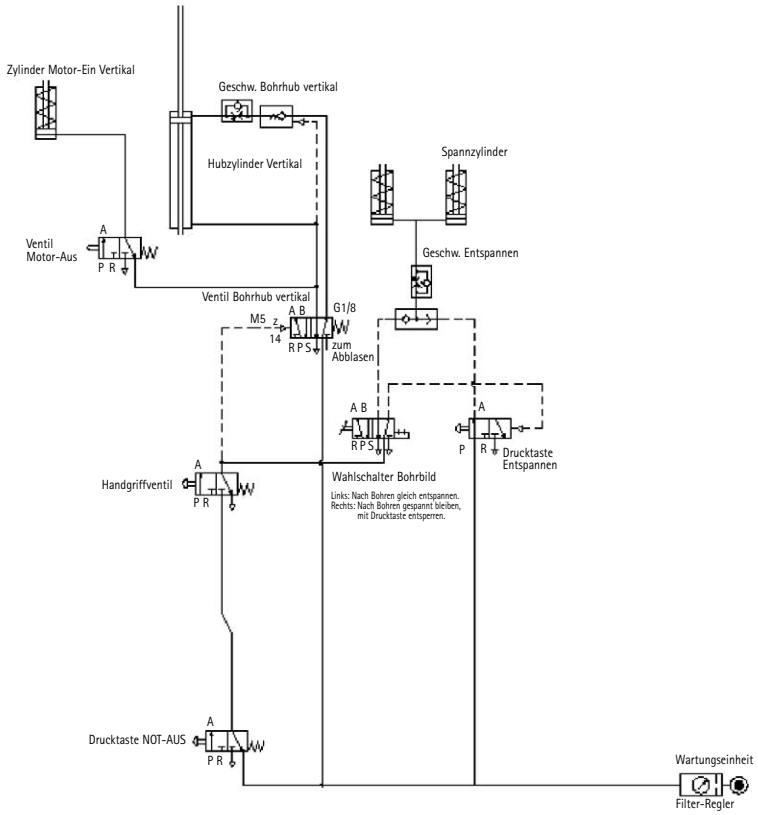
12.5 Pneumatikanschluss und -pläne

Die Bohrautomaten verfügen über einen angebauten Kupplungsstecker NW 7,2

- Min. Eingangsdruck 6 bar / 100 PSI
- Max. Eingangsdruck 8 bar / 125 PSI
- Luftverbrauch je Hub ca. 1,2 l

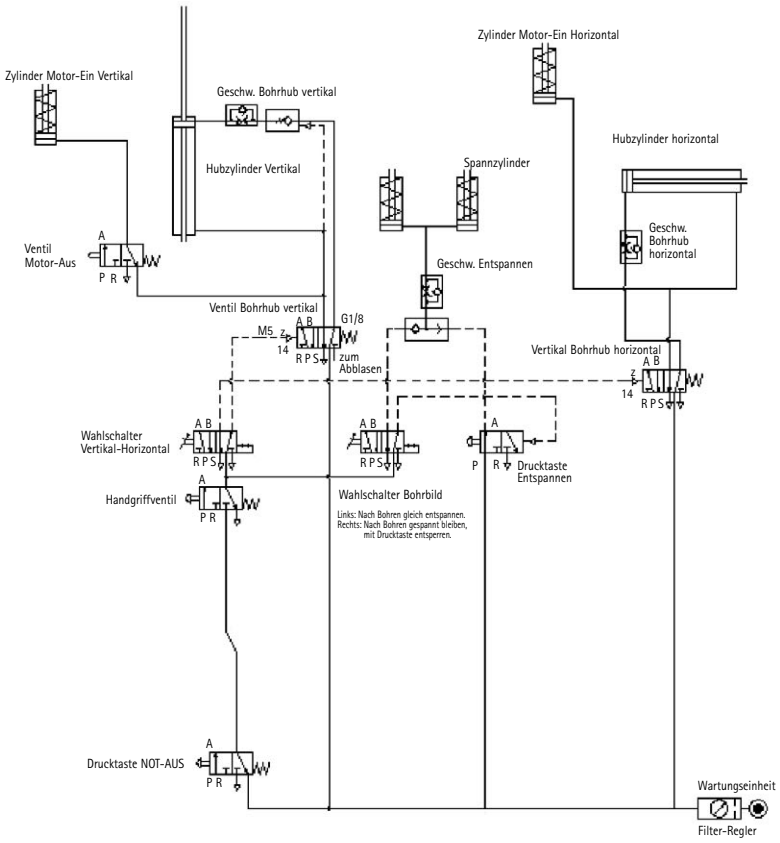
Pneumatikplan Basic

ohne Horizontalbohreinheit



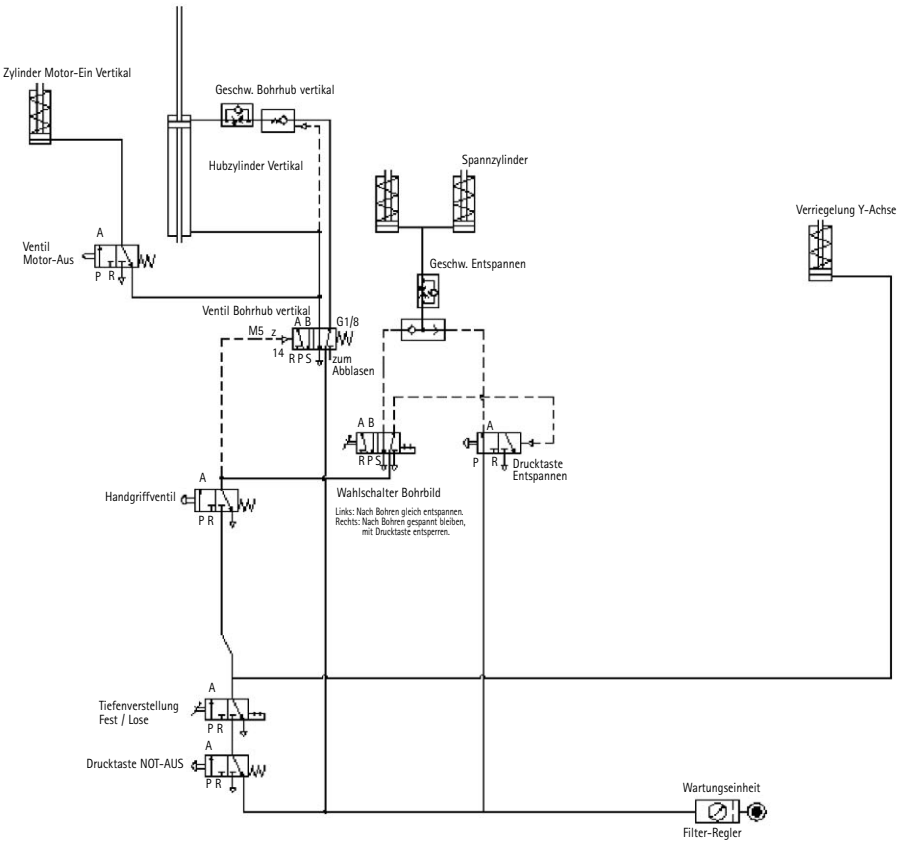
Pneumatikplan Basic

mit Horizontalbohreinheit



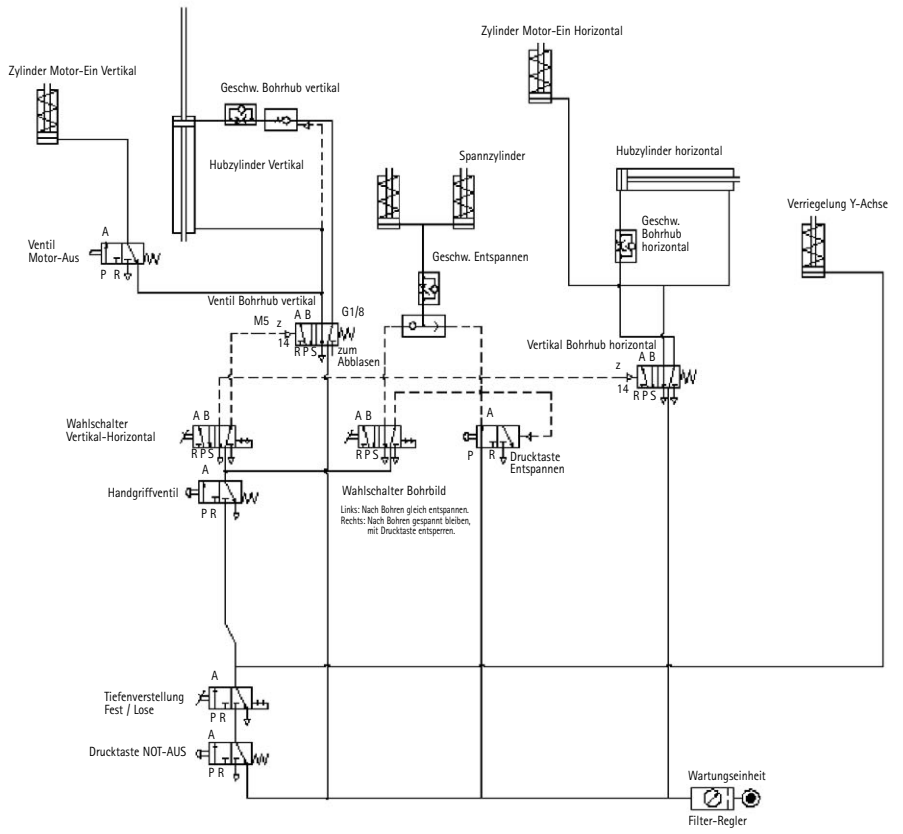
Pneumatikplan Basic Plus

ohne Horizontalbohreinheit



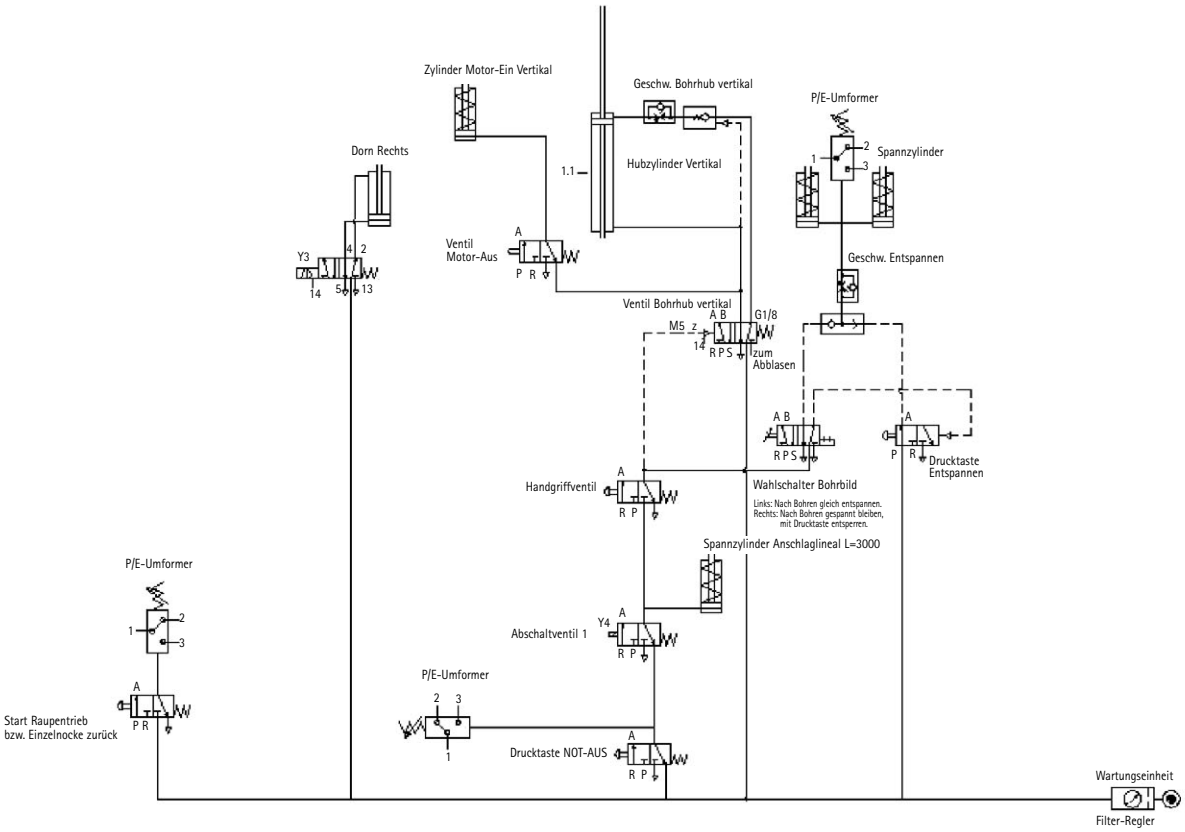
Pneumatikplan Basic Plus

mit Horizontalbohreinheit



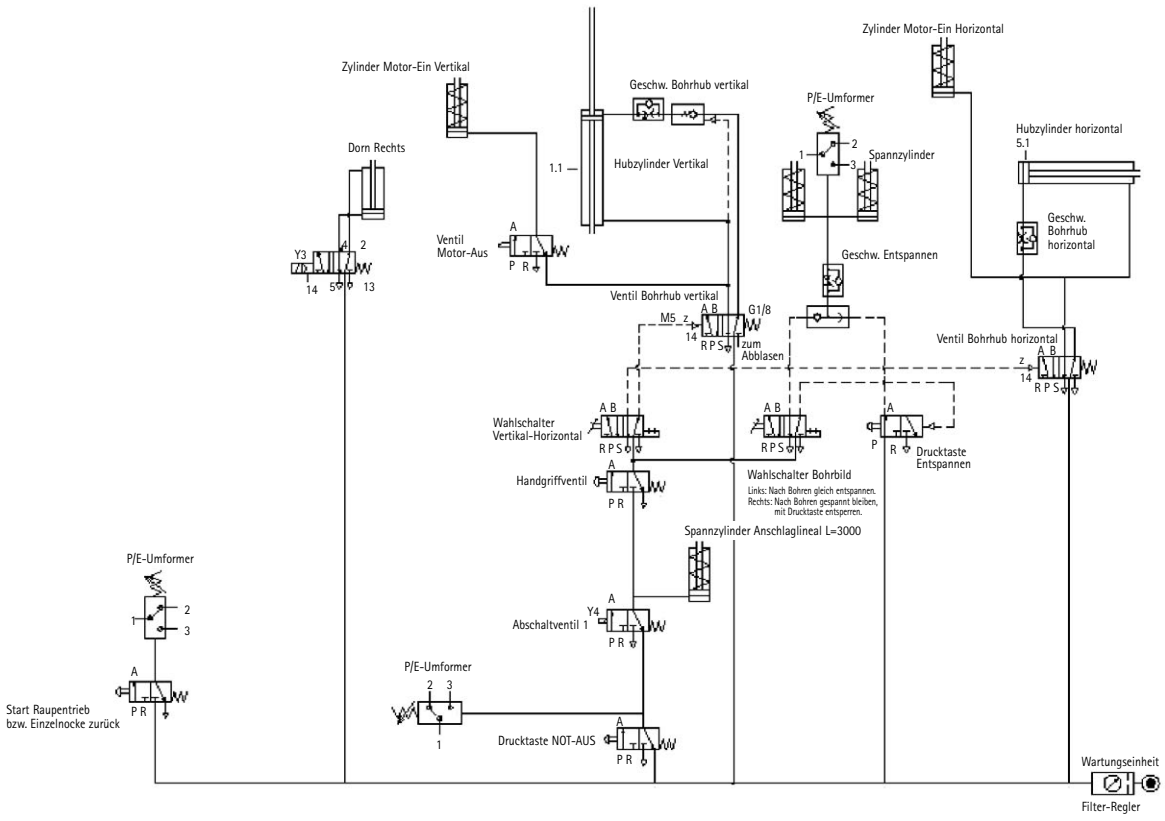
Pneumatikplan Advanced

ohne Horizontalbohreinheit



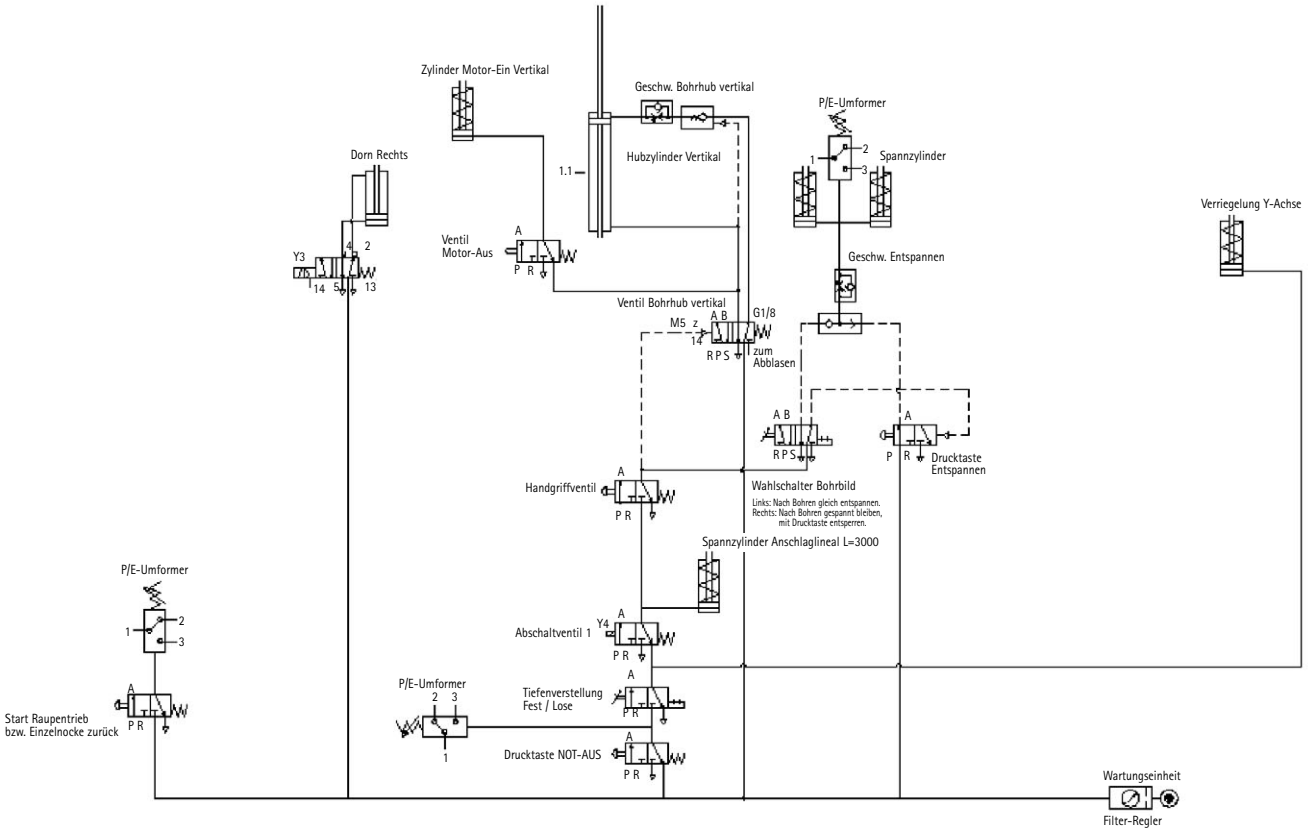
Pneumatikplan Advanced

mit Horizontalbohreinheit



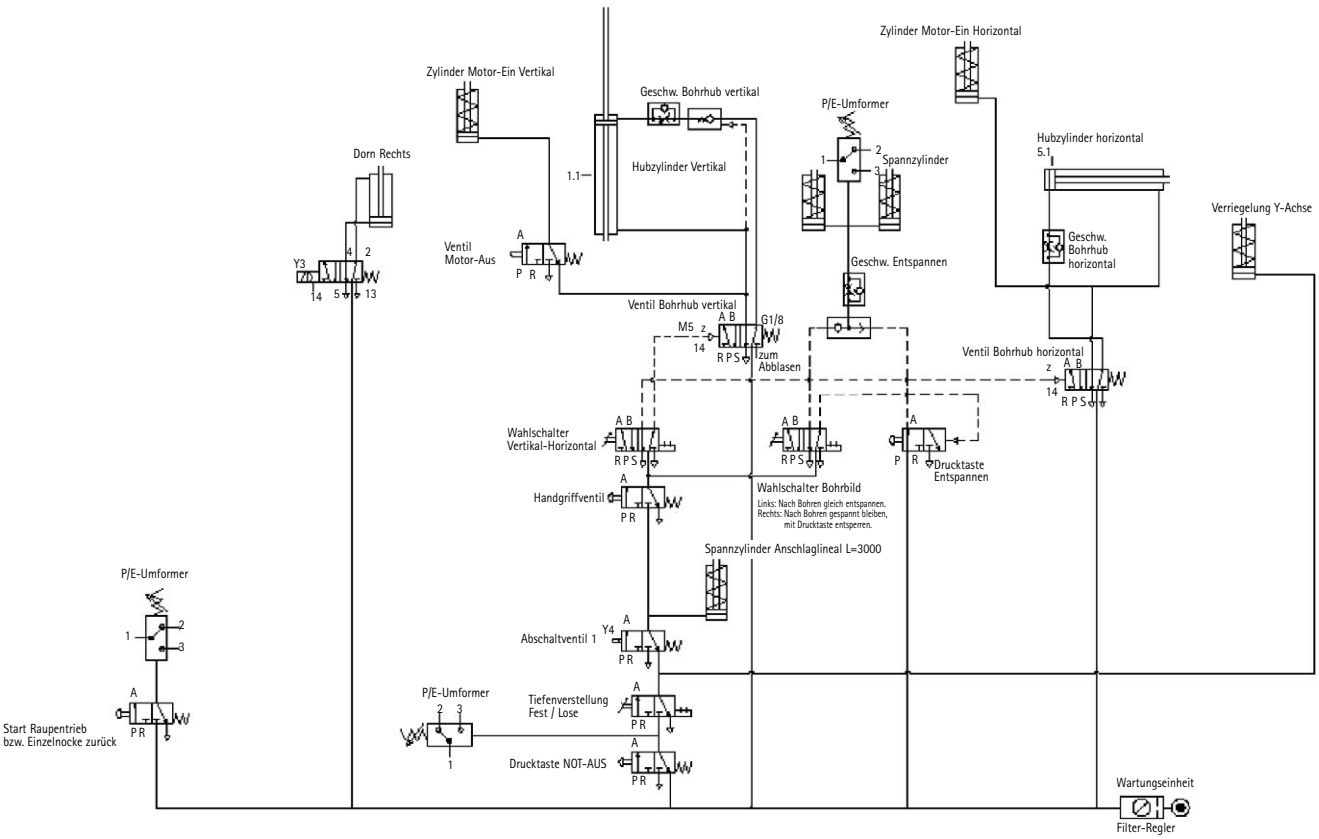
Pneumatikplan Advanced Plus

ohne Horizontalbohreinheit



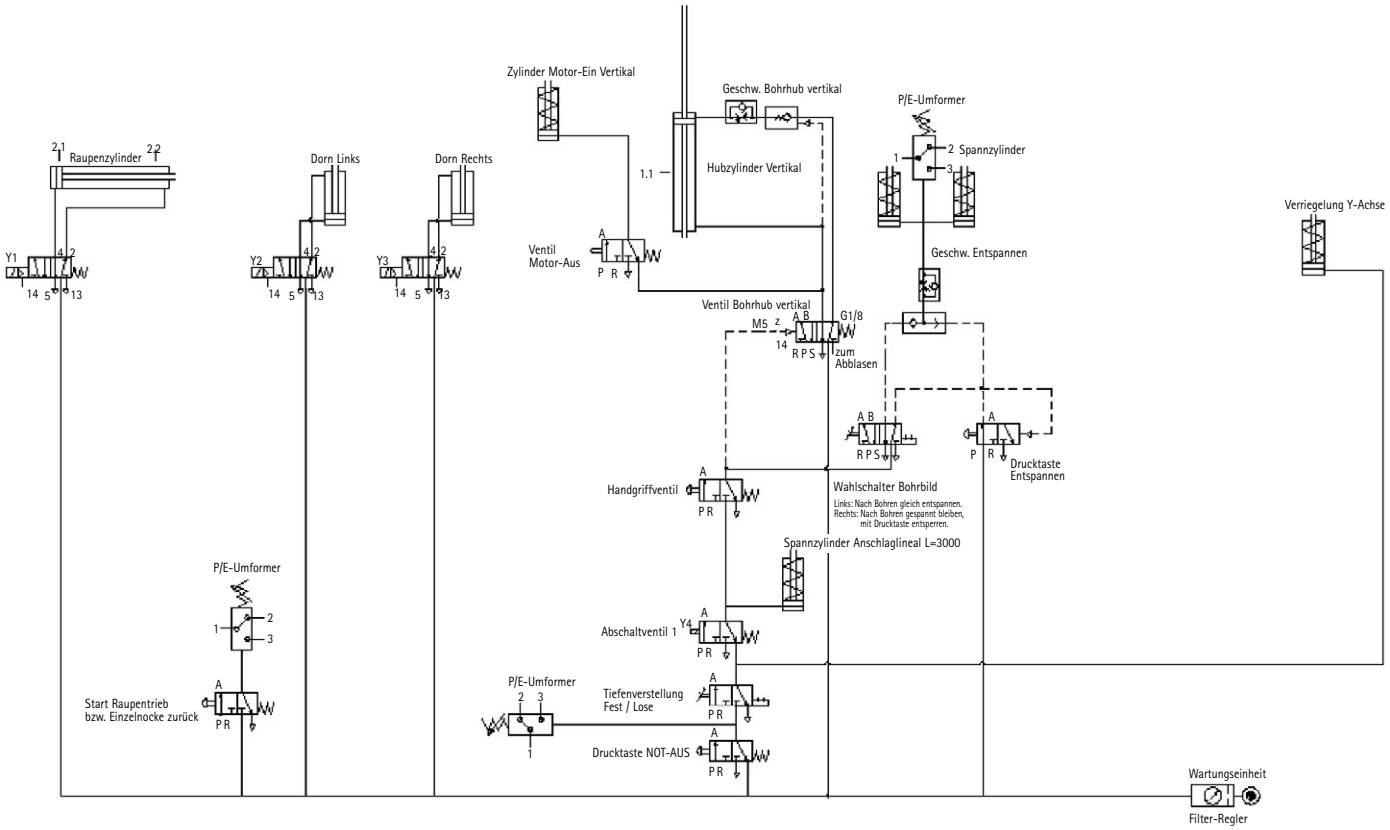
Pneumatikplan Advanced Plus

mit Horizontalbohreinheit



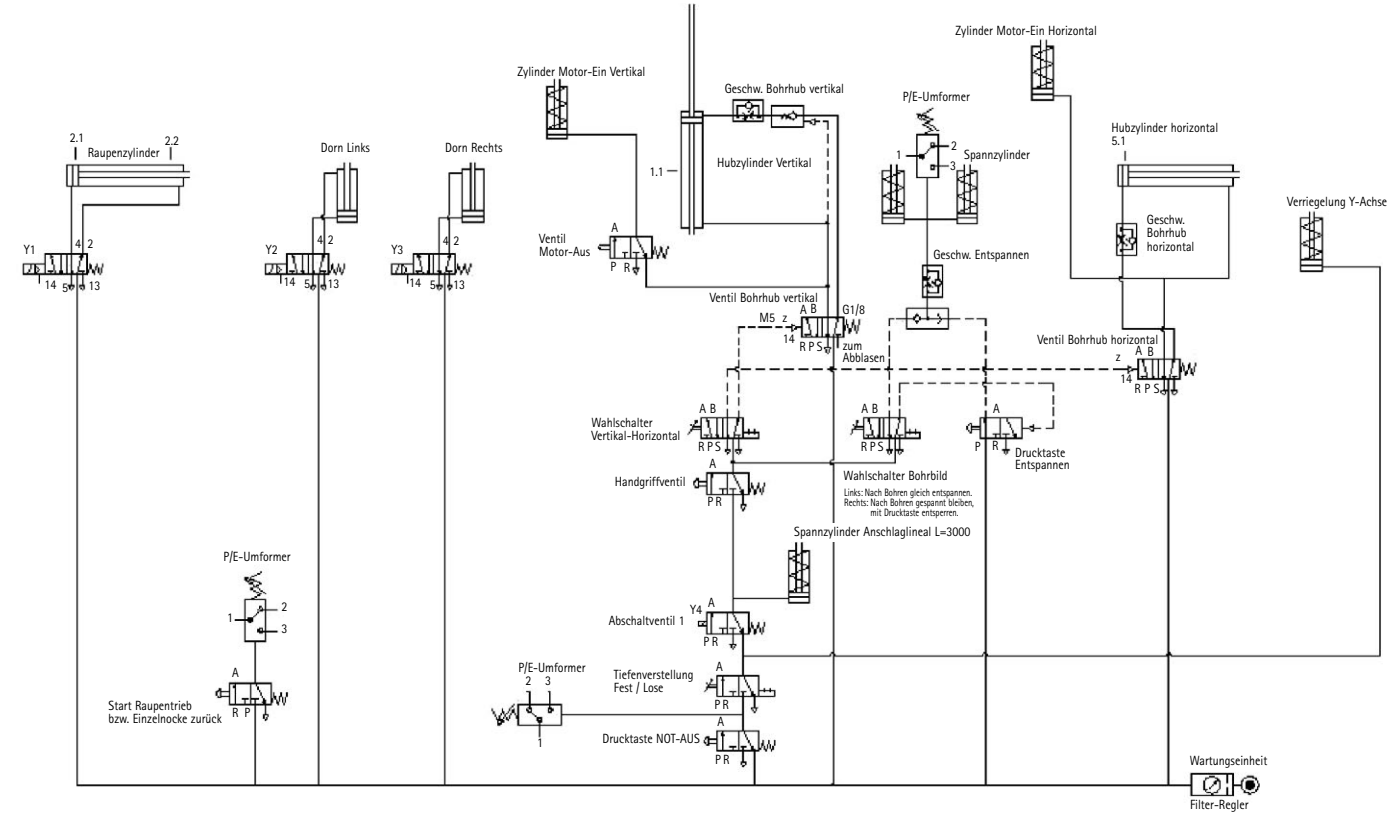
Pneumatikplan Professional

ohne Horizontalbohreinheit



Pneumatikplan Professional

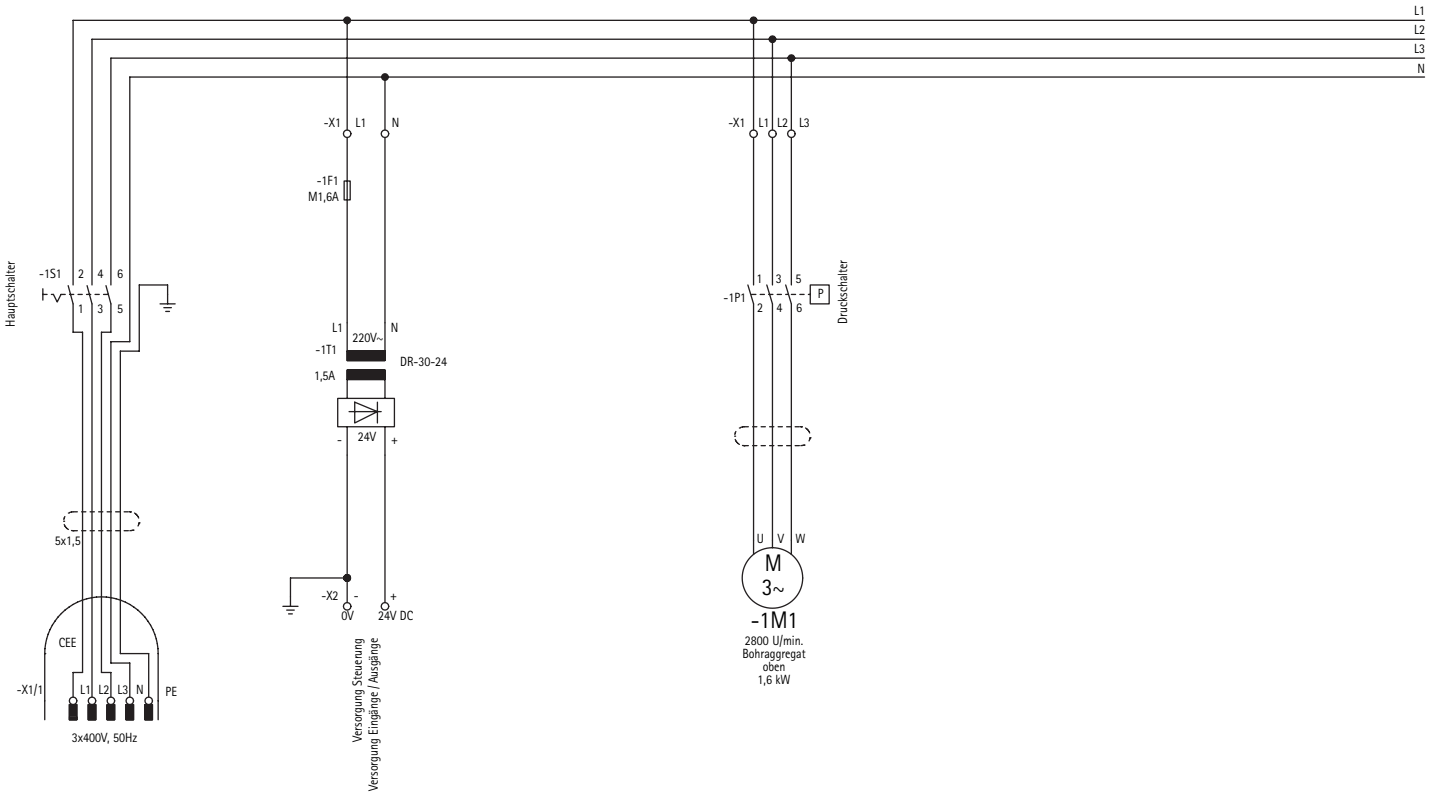
mit Horizontalbohreinheit

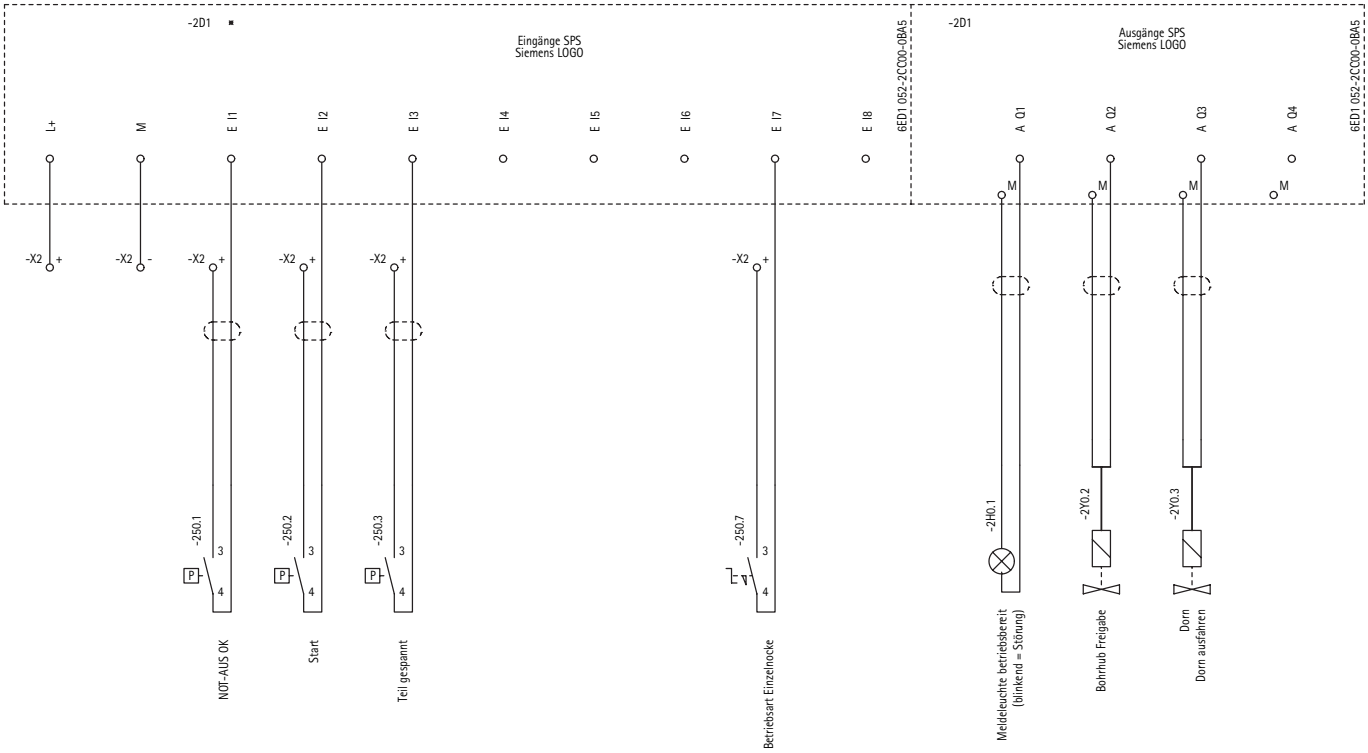


12.6 Elektropläne

Advanced und Advanced Plus

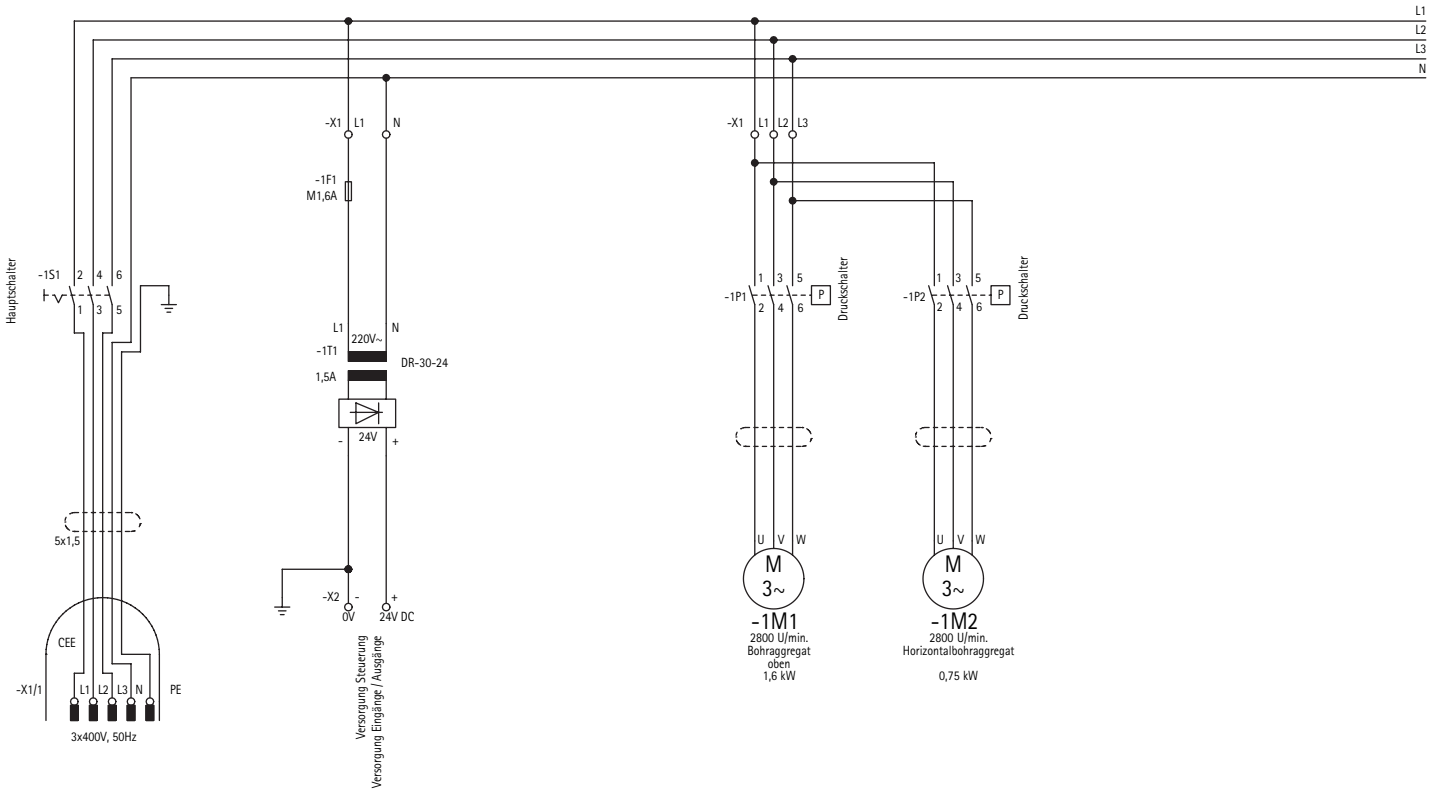
ohne Horizontalbohreinheit

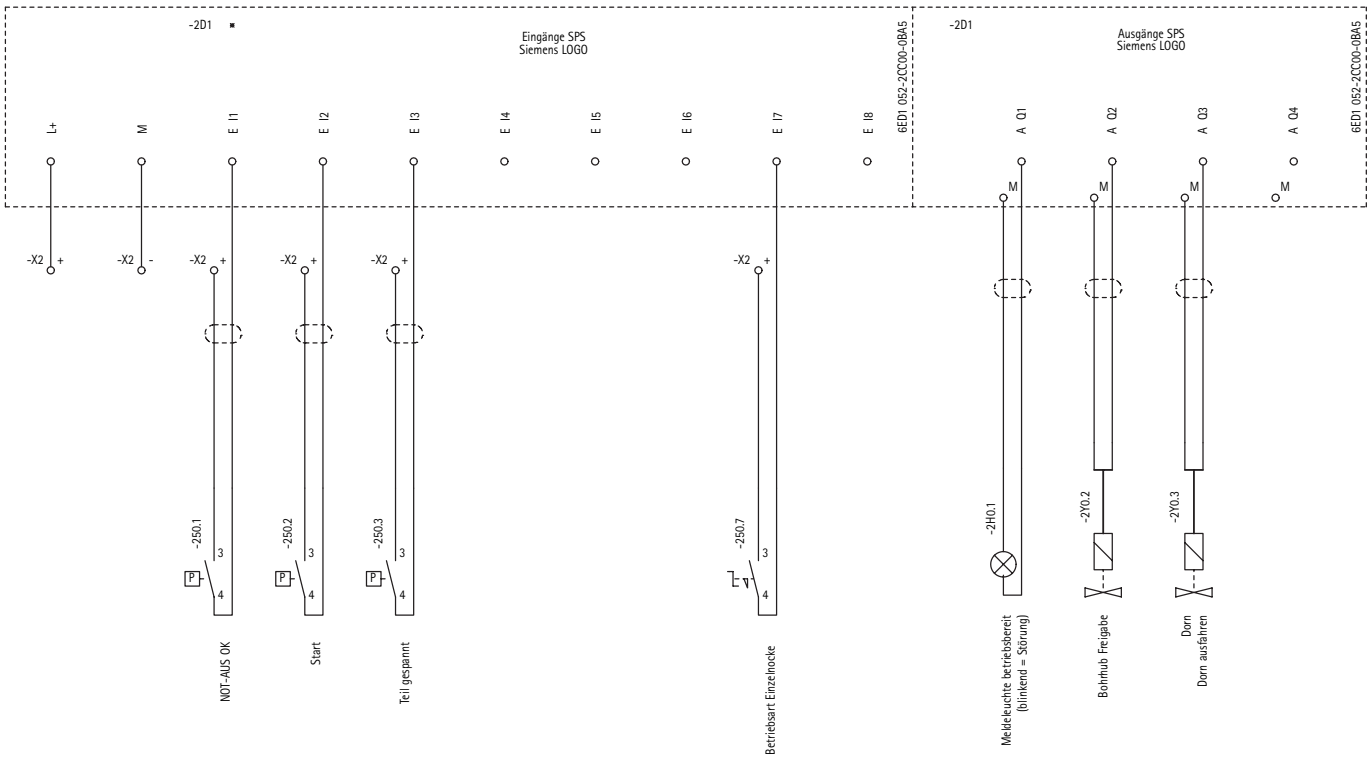




Advanced und Advanced Plus

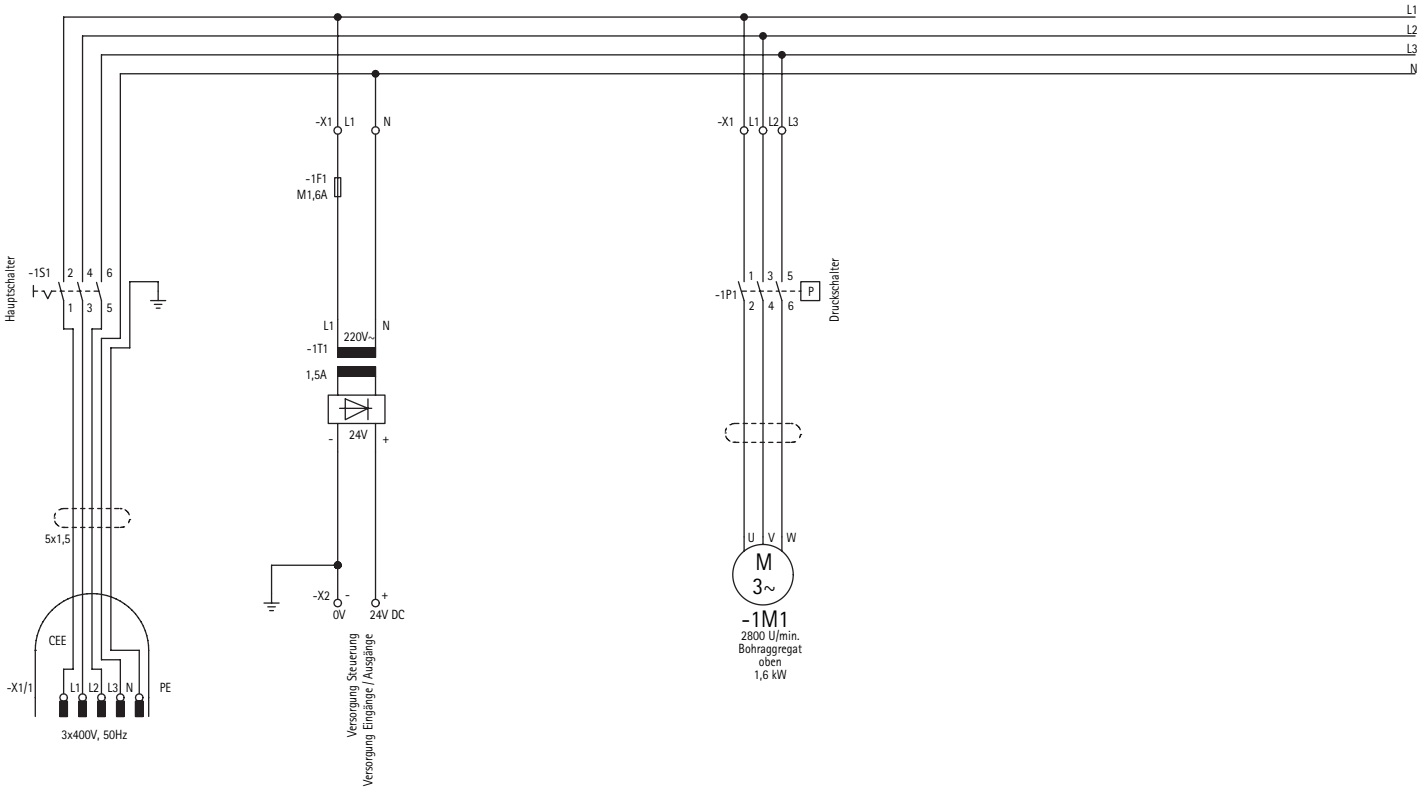
mit Horizontalbohreinheit

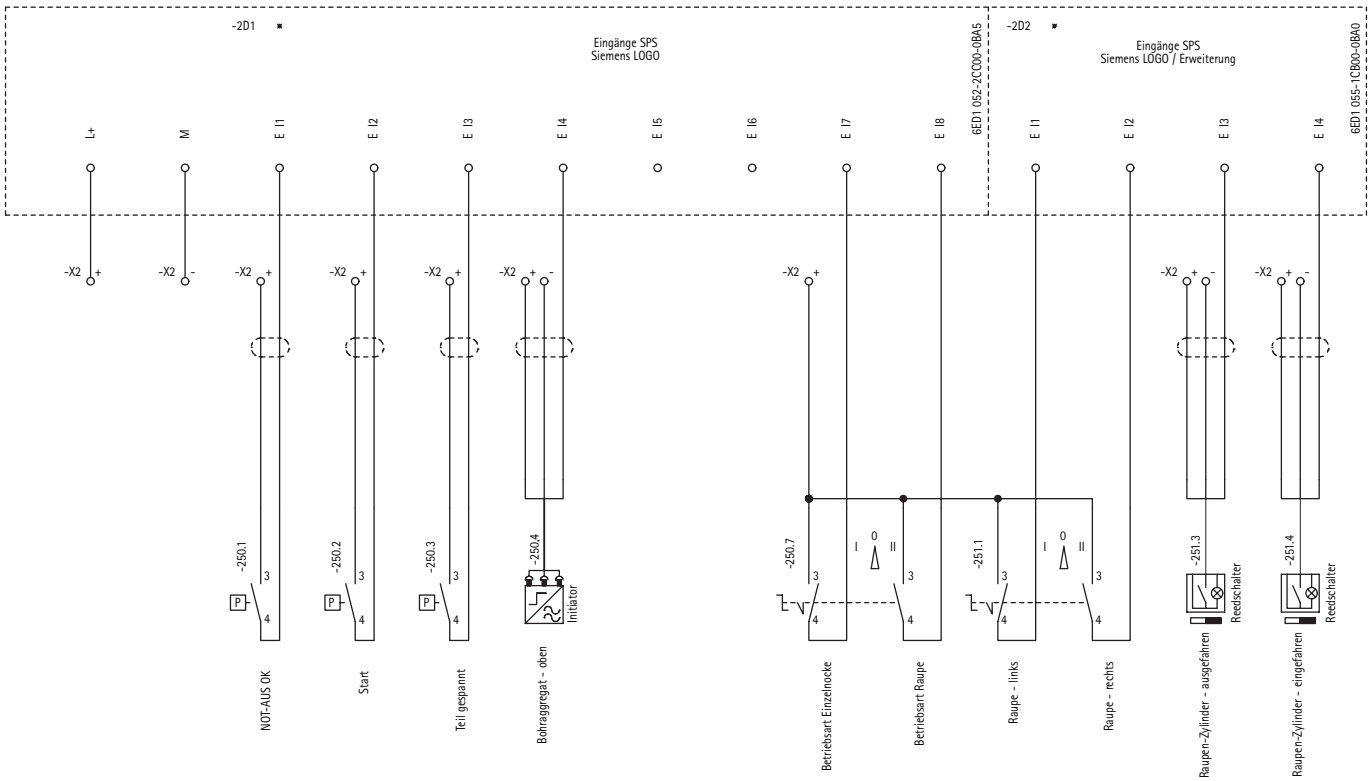


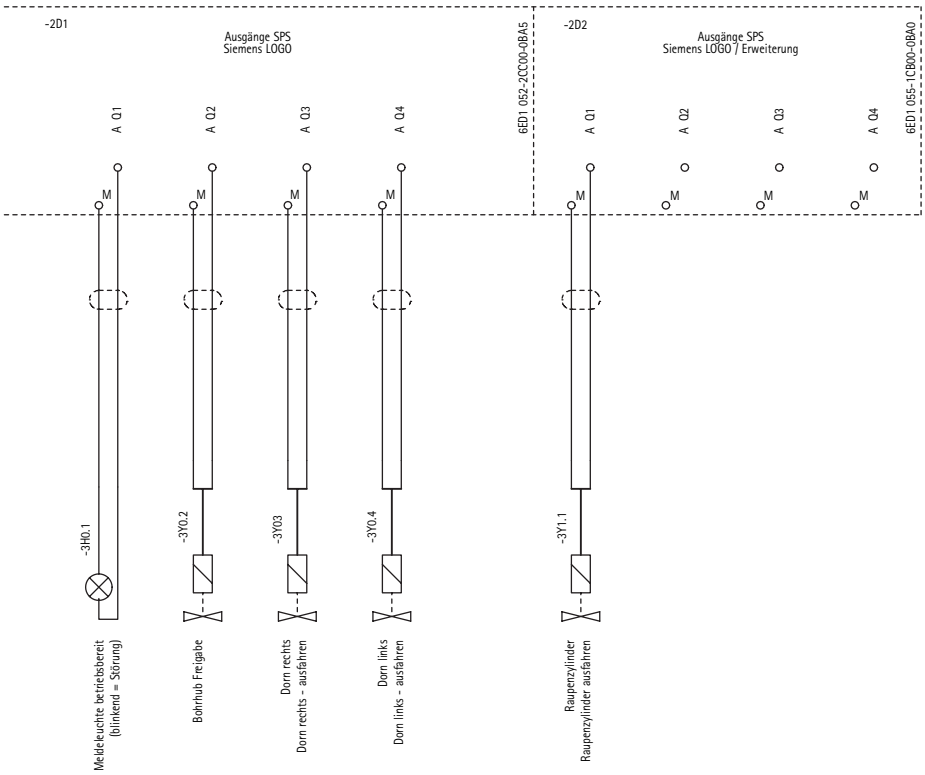


Professional

ohne Horizontalbohreinheit

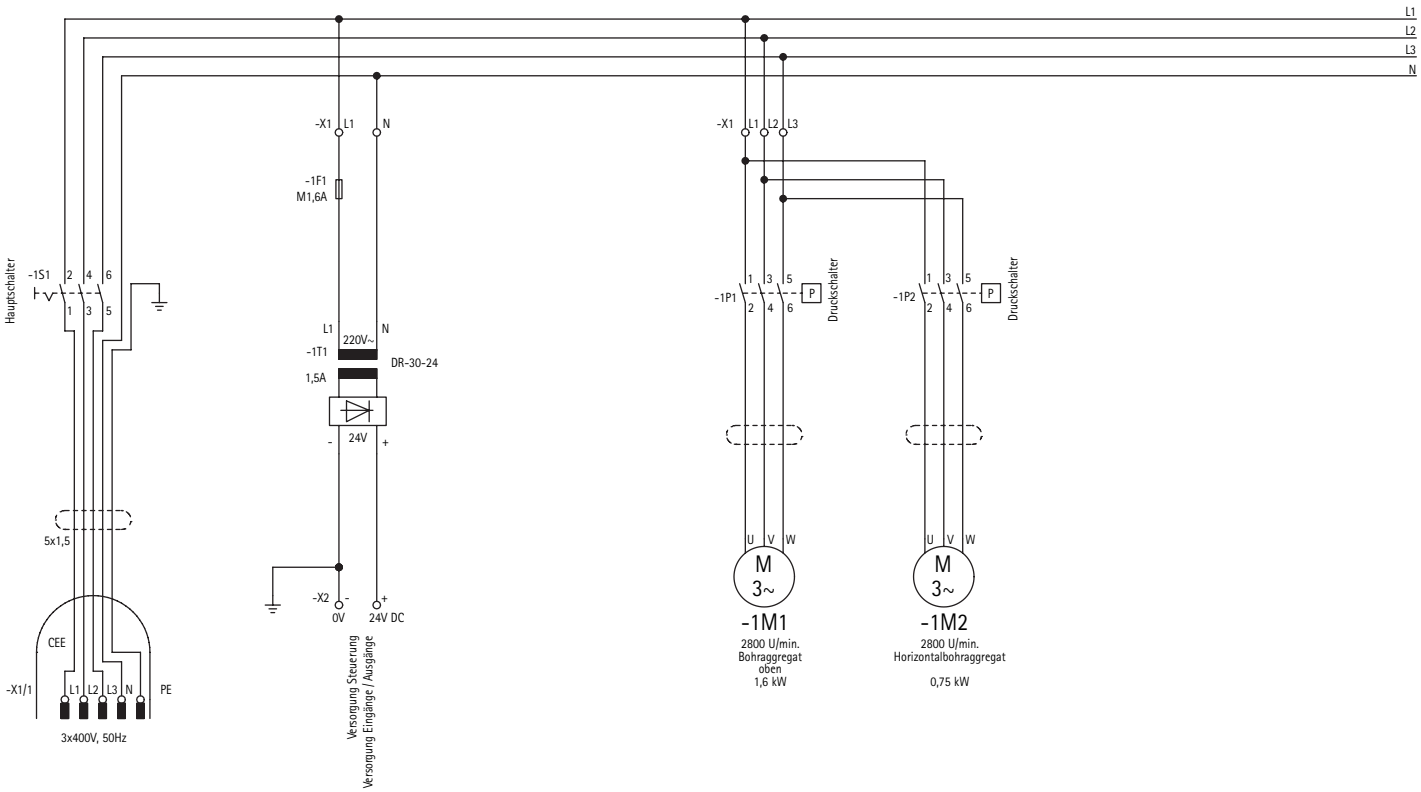


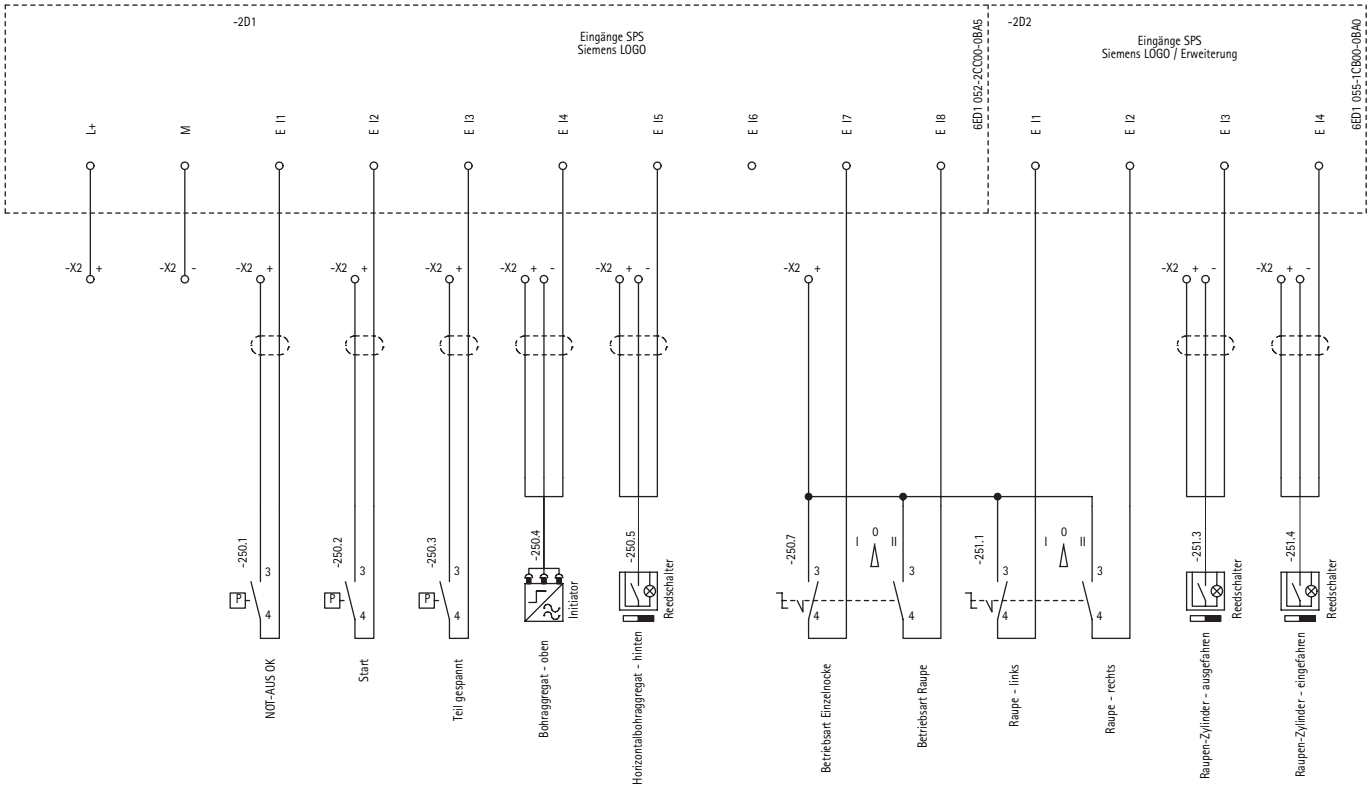


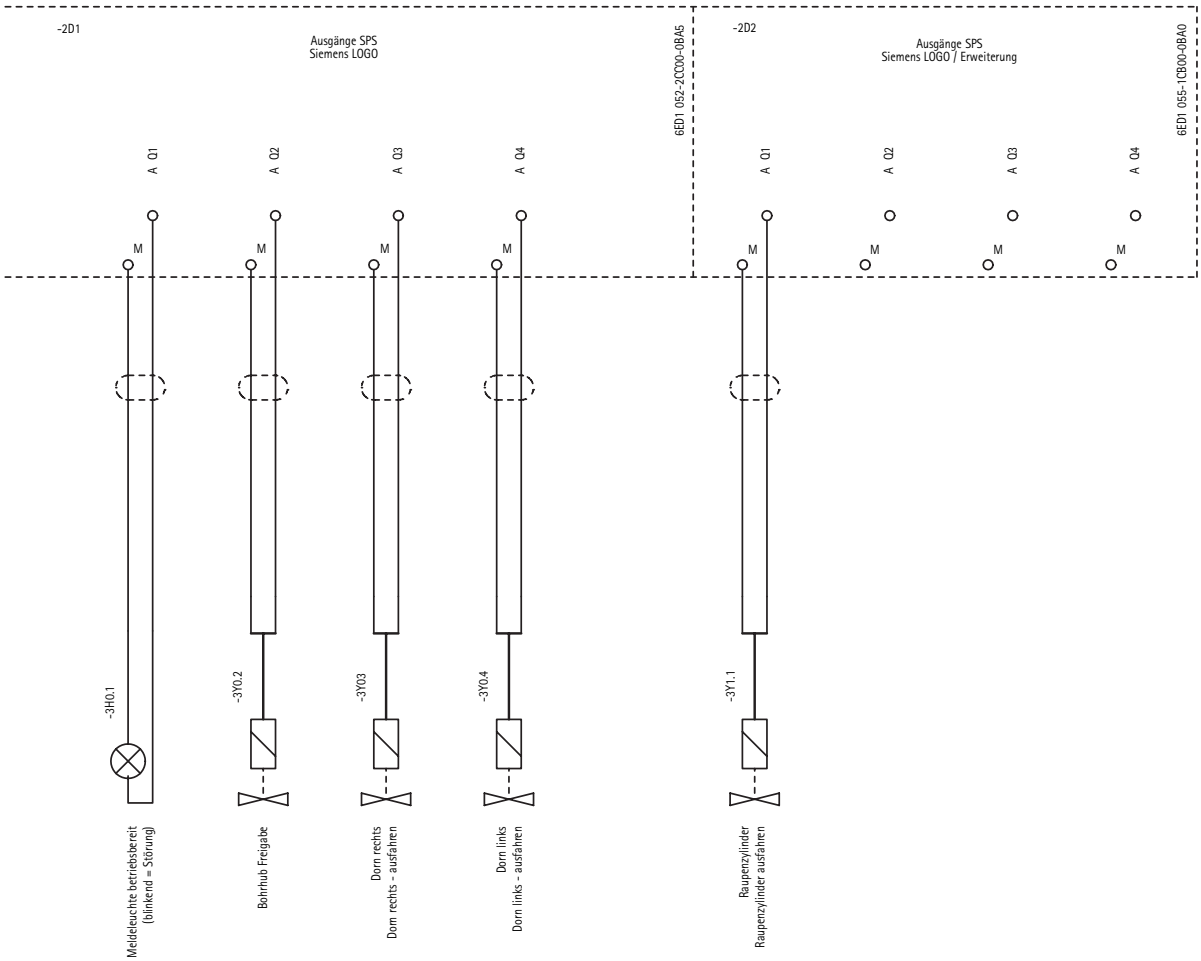


Professional

mit Horizontalbohreinheit




-2D1
Eingänge SPS
Siemens LOGO
6ED1 052-2CC00-0BA5
-2D2
Eingänge SPS
Siemens LOGO / Erweiterung
6ED1 055-1CB00-0BA0
L+
M
E I1
E I2
E I3
E I4
E I5
E I6
E I7
E I8
-X2
-250.1
-250.2
-250.3
-250.4
-250.5
-250.7
-251.1
-251.3
-251.4
Initiator
Reedschalter
NOT-AUS OK
Start
Teil gespannt
Bohraggregat - oben
Horizontalbohraggregat - hinten
Betriebsart Einzelnocke
Betriebsart Raupe
Raupe - links
Raupe - rechts
Raupen-Zylinder - ausgefahren
Raupen-Zylinder - eingefahren


-2D1
Ausgänge SPS
Siemens LOGO
6ED1 052-2CC00-0BA5
-2D2
Ausgänge SPS
Siemens LOGO / Erweiterung
6ED1 055-1CB00-0BA0
A Q1
A Q2
A Q3
A Q4
M
-3H0.1
-3Y0.2
-3Y0.3
-3Y0.4
-3Y1.1
Meldeleuchte betriebsbereit
(blinkend = Störung)
Bohrhub Freigabe
Dorn rechts
Dorn rechts - ausfahren
Dorn links
Dorn links - ausfahren
Raupenzylinder
Raupenzylinder ausfahren

12.7 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung entsprechend der EG-Richtlinie 98/37/EG i.d.F. 98/79/EG

Wir, die
Hettich Holding GmbH & Co. oHG
Vahrenkampstraße 12-16
32278 Kirchlengern
Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Blue Max Modular und deren Bohrköpfe

(Modelle:
Basic,
Basic Plus,
Advanced,
Advanced Plus,
Advanced Professional)
auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG i.d.F. 98/79/EG

EG-Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG i.d.F. 93/68/EWG

EG-EMV-Richtlinie 89/336/EWG i.d.F. 93/68/EWG

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurden folgende Normen herangezogen:

Harmonisierte europäische Normen:
EN 292 T1 und T2, EN 60 204 T1, EN 294, EN 349, EN 983

Europäische Normentwürfe:
EN ISO 11202, EN ISO 11204

Sonstige Normen: DIN 33893 T1+T2

Hettich FurnTech GmbH & Co. KG
Gerhard-Lüking-Straße 10
32602 Vlotho, Deutschland

Tel.: +49 57 33 / 7 98 - 0
Fax: +49 57 33 / 79 82 02
www.hettich.com

908076300

Technik für Möbel

Hettich